



Stadt Ingolstadt

**Bebauungs- und Grünordnungsplans
Nr. 177 T „IN-Campus“**

Begründung nach § 9 Abs. 8 BauGB

Stand: 09.01.2017

**WOLFGANG
WEINZIERL
LANDSCHAFTS-
ARCHITEKTEN**

Wolfgang Weinzierl
Landschaftsarchitekten GmbH
Parkstraße 10
85051 Ingolstadt

Tel. 0841 96641-0
Fax 0841 96641-25
info@weinzierl-la.de
www.weinzierl-la.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass der Planung und Art des Vorhabens/Aufgabenstellung.....	2
	Räumlicher Geltungsbereich	3
	Lage des Plangebiets.....	3
2.	Bodenordnende Maßnahmen.....	3
3.	Planungsbindungen	4
	Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013.....	4
	Regionalplan Ingolstadt (Region 10)	4
	Flächennutzungsplan	6
4.	Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung.....	8
	Anlass der Planung und Standortwahl	8
	Art der baulichen Nutzung.....	8
5.	Grünordnung.....	9
	Gestaltungsansätze für das Campus Gelände	9
	Flächen für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft	9
6.	Erschließung	10
	Überörtliche Erschließung	10
	Interne Erschließung	12
	Öffentlicher Nahverkehr	12
7.	Umwelt- und naturschutzfachliche Belange.....	13
8.	Schallschutz.....	14
9.	Altlasten	17

1. Anlass der Planung und Art des Vorhabens/Aufgabenstellung

Mit Schließung der ehemaligen Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH am Standort Ingolstadt im Herbst 2008 wurde am südöstlichen Stadtrand eine Fläche von rund 108 ha für potenzielle Nachnutzungen frei.



Abb. 1. Luftbilder 1970/2013, Blick von Süden auf Bayernoil-Gelände - Quelle: Pöhler

Auf Teilen dieser Fläche mit einer Größe von rd. 32 ha haben sich in den letzten Jahren der Audi Sportpark (Fußballstadion) und ein Gewerbegebiet entwickelt.

Für das noch verbliebene Areal von 75 ha wird mit der Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes "IN-Campus" das Ziel verfolgt, in Stadtnähe und unter Beachtung der städtebaulichen und landschaftsplanerischen Entwicklungsziele der Stadt Ingolstadt, die im Flächennutzungsplan festgelegt sind, die Ansiedlung von Unternehmen aus dem Bereich der Technologie- und Innovationsentwicklung zu ermöglichen. Der bisher als Raffinerie genutzte Planbereich wird im Sinne der Konversionsnutzung einer gewerblichen und industriellen Nutzung mit Schwerpunkt „Technologie- und Innovation“ zugeführt. Dadurch soll das Nutzungsspektrum der Stadt Ingolstadt erweitert und die Bedeutung der Stadt als Wirtschaftsstandort, auch überregional, gestärkt werden.

Durch Berücksichtigung von großzügigen Grünflächen an den östlichen und nördlichen Grundstücksrändern soll den Anforderungen in unmittelbarer Nachbarschaft der Donauauen und den ökologisch bedeutsamen Landschaftsbestandteilen Rechnung getragen werden und auf Natur und Umwelt besonderes Augenmerk gerichtet werden. So sind von dem zur Überplanung anstehenden Gesamtareal lediglich 60 ha zur Überbauung vorgesehen, 15 ha verbleiben als Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft.

Die Nutzung der Konversionsflächen entspricht den Zielen der Bayerischen Staatsregierung, den Flächenverbrauch für Neuausweisungen von Bauflächen im Freistaat in den nächsten Jahren erheblich zu reduzieren. Die Umwandlung der Industrie-Brache der im Rückbau befindlichen Raffinerie in einen neuen und zukunftsorientierten Technologie- und Innovationsstandort erfüllt den politischen Auftrag in idealer Weise.

Ziel ist es, ein hochwertiges Industrie- und Gewerbegebiet mit Aufenthaltsqualität für Besucher und Mitarbeiter zu entwickeln. Angestrebt wird eine Mischung aus geschlossenen Baukörpern, die durch Straßen, Plätze und Freiräume verbunden werden. Über eine städtebauliche Grundstruktur wird ein flexibles Wachstum des Standortes angestrebt.

Aufgrund des Verfahrensstandes (Vorlage für die Entwurfsauslegung nach §§ 3.2 und 4.2 BauGB) werden die Auswirkungen der Planung unter Berücksichtigung der verschiedenen zwischenzeitlich vorliegenden Gutachten beschrieben und dargelegt.

Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst folgende Grundstücke der Gemarkung Ingolstadt Flurnummern 4624, 4624/4 und 4208/31 sowie Teilflächen der Flurnummern 4624/83, 4208/12, hat Gesamtfläche von ca. 77,78 ha (75 ha IN-Campus Areal, 2,78 ha Erschließungsfläche). Der Planumgriff wurde seit dem Aufstellungsbeschluss um das Grundstück Flurnummer 4208/38 sowie um Teilflächen der Flurstücke 4208/6 und 4208/9 erweitert, um die Verkehrsanbindung im Norden des Geltungsbereiches zu optimieren.

Lage des Plangebiets

Das zur Überplanung anstehende Gebiet liegt ca. 4 km Luftlinie südöstlich vom Stadtkern Ingolstadts entfernt, innerhalb des Gewerbegebietes an der Eriagstraße. Das Gelände wird im Norden durch den Hochwasserdamm der Donau, im Süden durch den Audi-Sportpark und im Westen durch das Gewerbegebiet Manchinger Straße und das Gewerbegebiet am Sportpark begrenzt. Im Norden und Osten befinden sich unter Naturschutz stehende Auwälder der Donau, die Bestandteile des FFH-Gebiets Donau-Auen zwischen Ingolstadt und Weltenburg sind.

Das Planungsgebiet besteht aus mehreren Teilbereichen. Gewerbegebiete gem. § 8 BauNVO werden westlich der nach Norden verlängerten Eriagstraße sowie im Norden und Südosten des Plangebietes verortet. Der zentrale mittlere Bereich wird als Industriegebiet gem. § 9 BauNVO ausgewiesen.

Das Gelände ist weitgehend eben und liegt auf ca. 365 m ü. NN, nach Süden fällt es leicht ab. Aufgrund seiner bisherigen Nutzung als Raffineriestandort ist das Bearbeitungsgebiet stark anthropogen geprägt, d. h. es wurden im Laufe der Zeit Bodenumlagerungen sowie Bodenverdichtungen vorgenommen, um ein ebenes Gelände mit ausreichenden Gründungseigenschaften herzustellen.

2. Bodenordnende Maßnahmen

Eine Bodenordnung ist nicht erforderlich, da das Bearbeitungsgebiet seit 01.01.2016 im Eigentum der IN-Campus GmbH ist.

3. Planungsbindungen

Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013

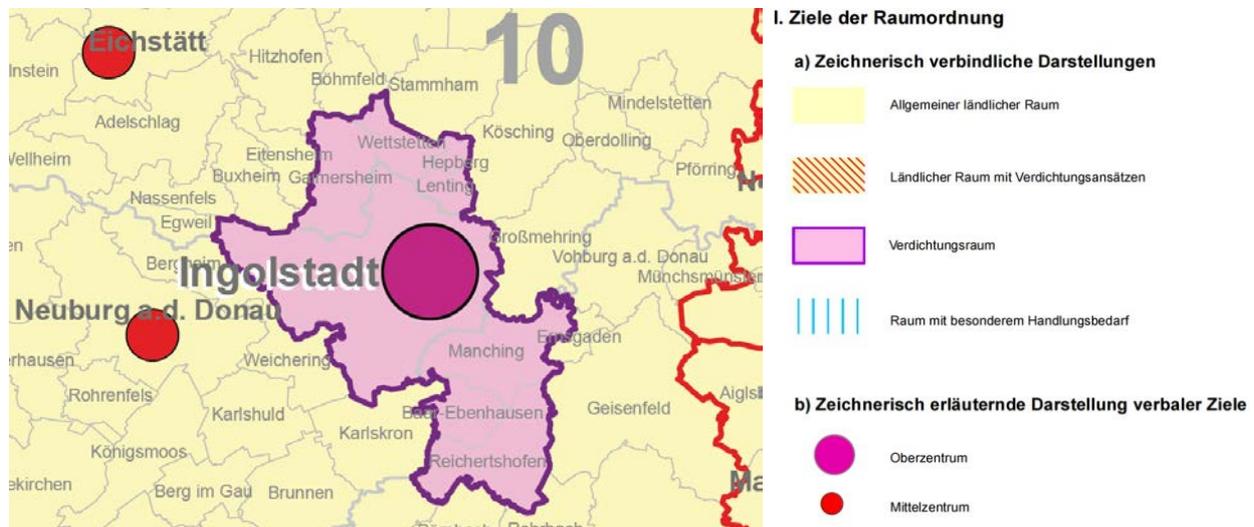


Abb. 2. Auszug aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern

Ingolstadt als Oberzentrum hat mit seinem Verdichtungsraum zentralörtliche Funktion. Im Landesentwicklungsprogramm (LEP)¹ wird ein sparsamer Umgang von Grund und Boden gefordert. Das innere Potential der Orte sowie die vorhandenen Baulandreserven sollen genutzt werden, um einem weiteren Flächenverbrauch entgegen zu wirken.

Für Bayern soll nach dem Landesentwicklungsprogramm grundsätzlich die Zersiedelung der Landschaft verhindert und Neubauf Flächen möglichst in Anbindung an vorhandene Siedlungseinheiten ausgewiesen werden. (Teil B VI Ziffer 1.1 (Z)). Auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild ist möglichst zu achten. (Teil B VI Ziffer 1 (G)).

Regionalplan Ingolstadt (Region 10)

Im Regionalplan Ingolstadt – Region 10² ist Ingolstadt auch als Oberzentrum ausgewiesen. Der gesamte Niederungsbereich der Donau gehört seit der 4. Regionalplanfortschreibung 2004 zum landschaftlichen Vorbehaltsgebiet *Donauniederung (06)* und zum Regionalen Grünzug *Engeres Donautal (02)*.

Entsprechend dem Regionalplan ist dabei für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet *Donauniederung 06* im Bereich der ausgewiesenen Naturschutzgebiete die Funktion Arten- und Biotopschutz vordringlich. Da die vorhandenen Biotopstrukturen des Auwaldbereiches vollständig erhalten bleiben und zusammen mit ergänzenden Flächen als naturschutzfachliche Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt werden, bleibt diese Funktion des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes auch weiterhin gesichert. Ebenso stehen die Ziele des Regionalen Grünzuges (Klimatische Ausgleichsfunktion, Gliederung der Siedlungsräume und Erholungsvorsorge) nicht entgegen, da die Fläche der ehemaligen Raffinerie bereits im Regionalplan erfasst und abgegrenzt ist und somit keine weitere Flächeninanspruchnahme innerhalb des Regionalen Grünzuges stattfindet.

¹ Quelle: „Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)“, Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2006

² Quelle: „Regionalplan der Region Ingolstadt“, Planungsverband Region Ingolstadt, 1989, mit derzeit Fassung 05 aus dem Jahr 2006

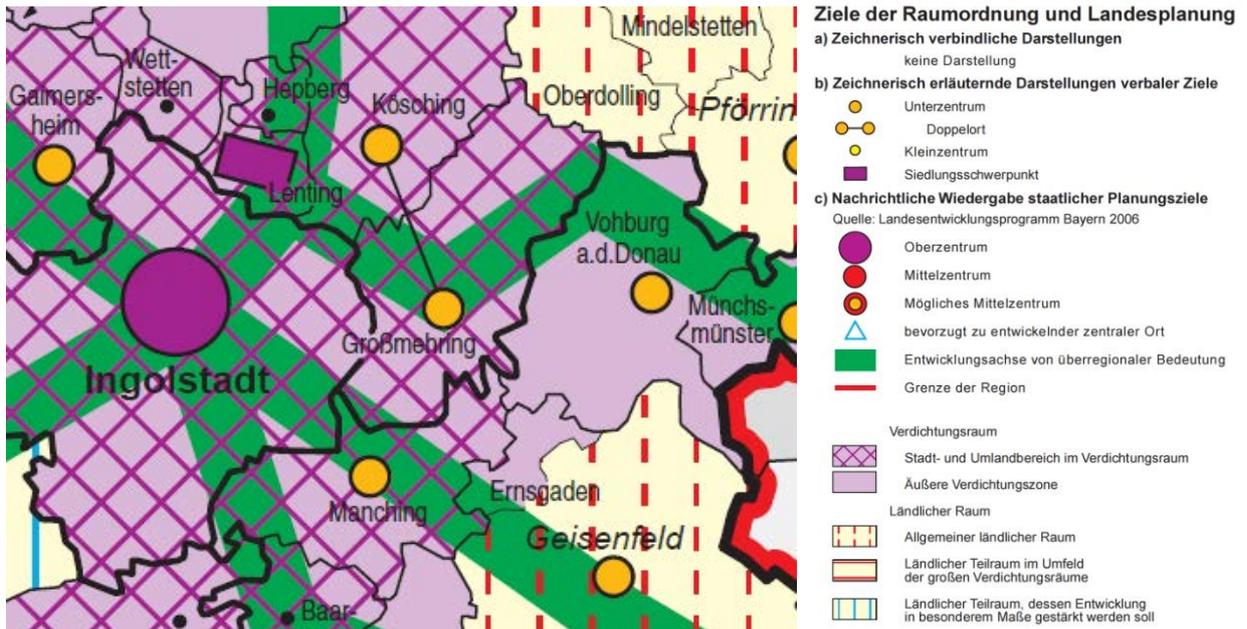


Abb. 3. Auszug aus dem Regionalplan

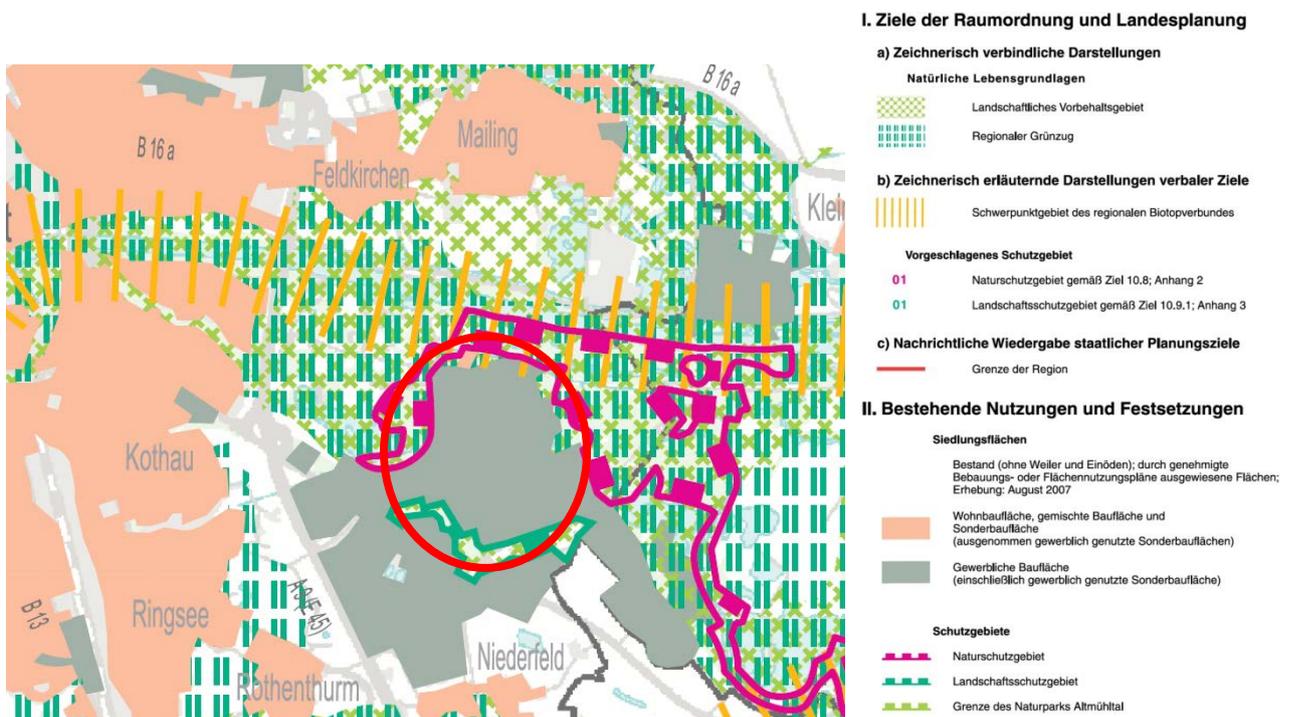


Abb. 4. Auszug aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplans Ingolstadt

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Regionale Grünzüge, regionalplanerisch festgelegte Erholungsgebiete sowie Erholungseinrichtungen von überregionaler und regionaler Bedeutung werden durch den Bebauungsplan nicht direkt tangiert.

Umlaufend um das Gelände befinden sich jedoch der regionale Grünzug Engeres Donautal (02) und das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Donauniederung (06)

06 Donauniederung

- Lohbereich im Süden Ingolstadts

vordringliche Funktion Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

- Auwaldsee
vordringliche Funktion Landschaftsbild und naturbezogene Erholung
- Gebiete hinter dem Hochwasserdamm östlich von Ingolstadt zwischen Feldkirchen und Großmehring
vordringliche Funktion Landschaftsbild und naturbezogene Erholung
- Gebiete im Bereich der Naturschutzgebiete [...] „Donauauen an der Kälberschütt“
vordringliche Funktion Arten- und Biotopschutz

Der Talraum der Donau soll nach Möglichkeit auch als Schwerpunktgebiet des regionalen Biotopverbundes vernetzt werden. Der regionale Biotopverbund soll durch Siedlungsvorhaben und größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sollen im Einzelfall möglich sein, sofern sie nicht zu einer Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume führen und den Artenaustausch unmöglich machen

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt ist das Planungsareal als gewerbliche Baufläche sowie im Randbereich als Grünfläche dargestellt.

Im Bereich der bestehenden Eriagstraße überdeckt sich der Geltungsbereich mit dem bestehenden Bebauungsplan Nr. 177 PÄI hinsichtlich des Straßenraumes. Eine Änderung des gültigen Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich.

„Dem Flächennutzungsplan liegt für Ingolstadts Entwicklung das Leitbild einer kompakten Stadt zu Grunde, das auf eine Gliederung und Konzentration des sich bislang ständig vergrößernden Stadtraumes abzielt. Dieses Leitbild baut auf historischen und naturräumlichen Gegebenheiten auf, die jedem bekannt sind. Hierzu zählen vor allem das für Ingolstadt typische Glacis sowie die Zwischen- und Vorwerke der Festungszeit. Sie bilden gliedernde grüne Ringe zwischen den bebauten Bereichen der Altstadt, der Kernstadt und den ländlichen Ortsteilen. Durch die unbebauten, vielfältig nutzbaren Grün- und Freiflächen werden die Siedlungsräume voneinander abgegrenzt und zu überschaubaren Lebensbereichen zusammengefasst. Ein anderes wichtiges Gliederungselement ist die Donau mit ihrem Auwald und den Lohen. Sie durchdringt als linearer Naturraum mit einer weitgehend intakten Auenlandschaft von europäischem Rang das Stadtgebiet und leitet zur offenen Landschaft über.“³

³ Flächennutzungsplan Ingolstadt, Stadt Ingolstadt (2010)

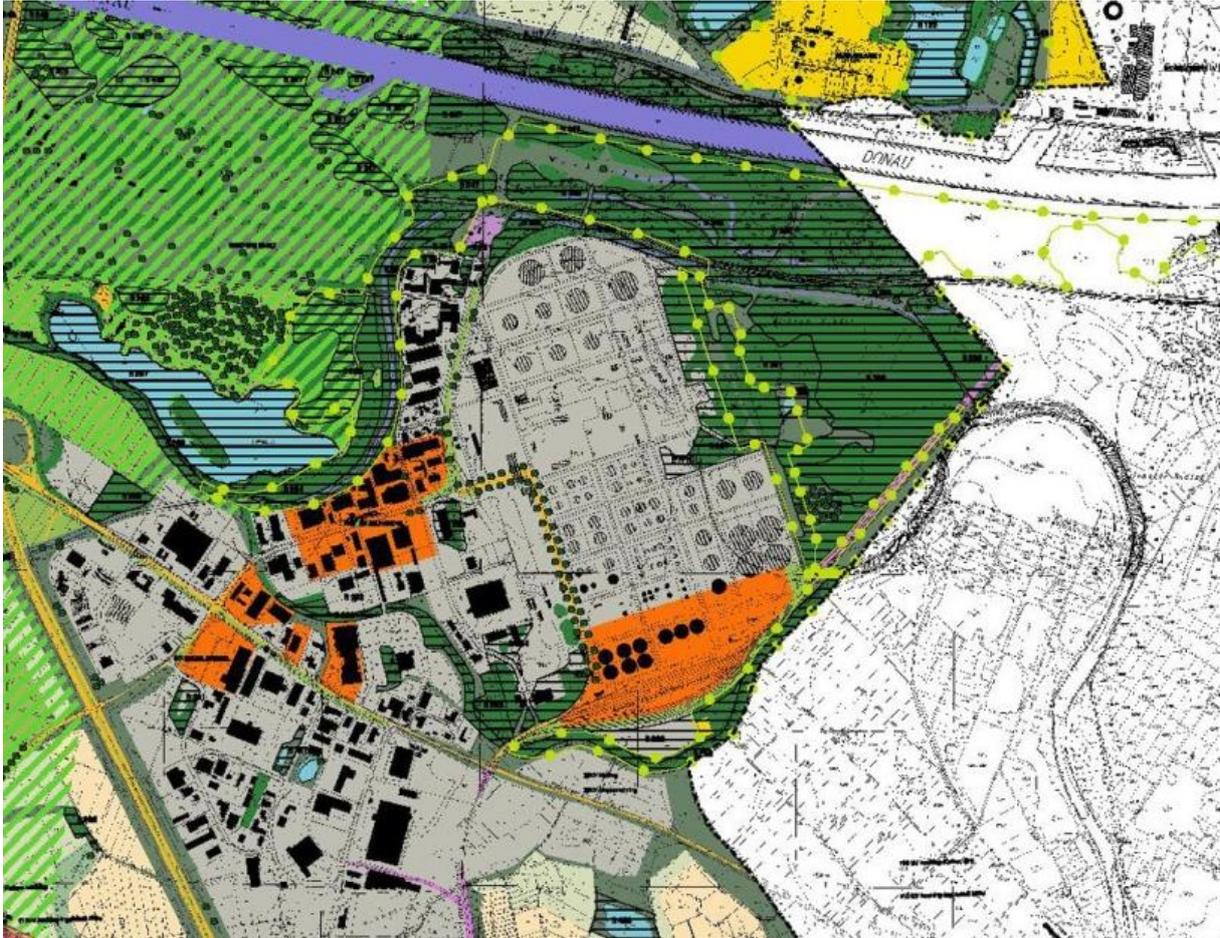


Abb. 5. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt

Die Sicherung der Funktionen dieser regionalplanerisch festgelegten Gebiete wird im Bebauungs- und Grünordnungsplan durch folgende Vorgaben bzw. Festsetzungen erreicht: Die schon in der 6. Flächennutzungsplanänderung dargestellten Grünflächen werden als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Erhaltung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt und die vorhandenen Wald- und Biotopbestände somit dauerhaft erhalten. Darüber hinaus werden diese Flächen räumlich erweitert und damit gestärkt.

4. Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung

Anlass der Planung und Standortwahl

Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als gewerbliche Bauflächen dargestellt. Die Planung erfolgte, um das seit vielen Jahren brachliegende ehemalige Raffineriegelände einer neuen Nutzung zuführen zu können (Konversionsfläche).

Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO und Industriegebiet nach § 9 BauNVO festgesetzt. Im Gebiet sind Büro- und Verwaltungsgebäude, Werkstätten, Infrastruktureinrichtungen und Prüfeinrichtungen vorgesehen, unter anderem sind denkbar:

Sicherheitszentrum mit Lager für Versuchsfahrzeuge nach erfolgter Crash-Untersuchung, Rechenzentrum, Energiezentrale(n), kleinteilige CFK-Fertigung für Versuchsträger, kleinteilige Guss- und Pressenfertigung für Versuchsträger, kleinteilige Batteriefertigung inkl. Nasschemie-Fertigung, Freiluft-/Rollen-/Motoren-Prüfstände, Dauerlauf-Festigkeit-Gesamtfahrzeug-Prüfstände (hydraulikgetrieben), Versuchsträger-/Prototypen-/Testfahrzeugbau, Windkanal, Einfahrbahn für Rollouts, etc.

Das übergeordnete städtebauliche Konzept sieht eine zentrale Magistrale mit einem nördlichen Hochpunkt als Abschluss (und Pendant zum Stadion im Süden) und eine Verdichtung der baulichen Nutzung im zentralen Bereich inkl. Adressbildung und Schaffung einer Eingangssituation im zentralen Bereich der Eriagstraße vor. An diesem übergeordneten städtebaulichen Konzept orientieren sich die in unterschiedlichen Baufeldern rasterartig auf dem Gelände angeordneten Baukörper. Die zentrale Magistrale schafft Orientierung sowohl für die Nutzer als auch Besucher des Geländes und bildet somit eine zentrale Vernetzungs-, Bewegungs- und Kommunikationsachse. Durch entsprechende Gestaltung soll die Aufenthalts- und Nutzungsqualität dieser Achse gestärkt und hervorgehoben werden. Im nord-westlichen Planungsgebiet soll die Eriagstraße nach Norden weitergeführt und mit der Straße Am Auwaldsee verbunden werden. So wird eine optimale öffentliche Erschließung entlang der gesamten westlichen Achse geschaffen. Westlich von der Eriagstraße rundet ein Gewerbegebiet den Übergang zu dem angrenzenden Gewerbegebiet ab. Im süd-östlichen Planungsgebiet sollen einzelne kleinere Gebäude in einer aufgelockerten Baustruktur mit erhöhtem Grünflächenanteil Möglichkeiten für gesonderte gewerbliche Nutzungen schaffen. Diese Fläche schließen nunmehr sich auf Grund der Hinweise aus der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung direkt an das Industriegebiet an. Dadurch entsteht ein größerer Abstand zum benachbarten Naturschutzgebiet.

Aufgrund der Nutzungsart sind größere Gebäudelängen notwendig. Zulässig ist eine von § 22 Abs. 1 BauNVO abweichende Bauweise. Aufgrund der Planung ist eine Gebäudelänge von mehr als 50 m für die Baukörper vorgesehen.

5. Grünordnung

Das augenfälligste Naturelement im Stadtgebiet Ingolstadts ist die in West-Ost-Richtung strömende Donau mit den begleitenden Auwäldern an ihren Ufern. Ergänzt wird die Donau durch die das Stadtgebiet querenden Bachtäler. Ehemalige Altarme der Donau, auch Lohen genannt, sind überall im Ingolstädter Süden zu finden. Sie können aus Auwaldresten, Feuchtfächen oder auch aus stehenden Gewässern bestehen und sind Bestandteil des Grünkonzepts der Stadt Ingolstadt. Ergänzt wird dieses durch das Glacis um die Altstadt und das stadtgrünordnende Konzept des zweiten Grünringes um die Kernstadt. Die Ringe orientieren sich an den Festungsbauten der Stadt Ingolstadt und haben einen kulturhistorischen Ursprung. Vor allem der zweite Grünring soll durch die Neuanlage von Biotopen und Erholungsflächen entwickelt werden. Landschaftsplanerisches Entwicklungsziel ist es, die oben genannten Naturelemente der Ingolstädter Landschaft mit den Grünringen zu vernetzen und auf diese Weise ein Grünverbundsystem zu schaffen.

Festsetzungen zur Grünordnung im Geltungsbereich sowie zu den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft orientieren sich an den standörtlichen Gegebenheiten, der Auenlandschaft der Donau sowie den angrenzenden Schutzgebieten.

Gestaltungsansätze für das Campus Gelände

Die Lage des Areals zur zukünftigen Entwicklung des IN-Campus (Campus Gelände) zwischen den Gewerbeflächen an der Manchinger Straße und den Donauauen verpflichtet zu einem entsprechenden Umgang mit den Freiflächen innerhalb des Campus Geländes.

Aufgrund der industriellen Vornutzung des Geländes sind keine Grünstrukturen mehr vorhanden. Es gilt daher, für die künftige Entwicklung der Straßen, Plätze und sonstigen Freiräume Regularien in Form eines Leitbildes zu entwickeln und für die Umsetzung im Rahmen der Entwicklung und Erschließung des Campus Geländes vorzuschlagen.

Für die Gestaltung der Freianlagen im Übergang zu den Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft wird beispielhaft auf die Freianlagen des Bayerischen Landsamtes für Umwelt in Augsburg sowie die Veröffentlichung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) zum Thema „Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur – Leitfaden für ein naturnahes Betriebsgelände“ aus dem Jahr 2013, verwiesen.

Flächen für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Der Campus öffnet sich nach Norden und Osten zu den Donauauen und deren Schutzgebieten in einem breiten, insgesamt 15 ha Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft, welche als Puffer gegenüber den Schutzgebieten und seinen Lebensräumen fungieren sollen.

Diese Flächen umfassen im Einzelnen:

- 5,74 ha bestehende Biotope
- 8,00 ha Kompensationsfläche
- 1,26 ha Kompensationsüberschuss

Die detaillierte Eingriffsermittlung mit ausführlicher Erläuterung der Maßnahmen ist im Umweltbericht beschrieben (Kap 3 ff).

Auf dieser Fläche soll eine Auenlandschaft mit den Elementen Wald, Hecke, Brenne und Gewässer bzw. Altwasserarm oder trockenengefallenes Kiesbett realisiert werden.

Durch initiierende Maßnahmen und vor allem durch die entsprechende Pflege sollen sich langfristig mit denen im näheren Umfeld vorkommenden Lebensräume entwickelt werden.

Als Leitarten für die Entwicklung der Flächen sind die auf und im näheren Umfeld des Geländes vorkommenden Arten wie Zauneidechse, Neuntöter und der Flussregenpfeifer heranzuziehen, die für strukturreiche und selten gewordene Lebensräume stehen.

Der Fortbestand der in Nord-Südrichtung verlaufenden Biotope IN-0254, IN-0267, IN-01444 und IN-1445 ist dauerhaft zu sichern, bei Bedarf zu pflegen und durch einen entsprechenden vorgelagerten Pufferstreifen dauerhaft zu schützen.

6. Erschließung .

Überörtliche Erschließung

Die Anbindung an das übergeordnete Netz erfolgt über die Umgestaltung des Anschlusses Ingolstadt Süd an die BAB 9. (Bebauungsplan Nr. 177 S „Autobahnanschluss Süd“). Die Erschließung des Geländes erfolgt von Norden über die Straße Am Auwaldsee, von Süden und Mitte des Geländes über die Eriagstraße. Im Zuge des Vorhabens wird die Eriagstraße nach Norden verlängert und an die Straße Am Auwaldsee angebunden. Entsprechend den Verkehrsuntersuchungen des Büro TransVer wird dieser neue Knotenpunkt als Kreisverkehr ausgebildet. Der entsprechend dafür notwendige Flächenumfang ist im Bebauungs- und Grünordnungsplan dargestellt.

Eine Stärkung des Fahrradverkehrs (z.B. Durchbindung der zentralen Ader am IN-Campus zum Radweg am Donau-Damm) soll gezielt in der weiteren Ausplanung des IN-Campus berücksichtigt werden

Durch das Büro TransVer wurde eine Verkehrsuntersuchung zu dem gegenständlichen Bebauungsplan vorgelegt. Darin sind für das 60 ha GE/GI Gebiet die zu erwartenden Verkehrsmengen sowohl für den Prognosefall 2025 als auch für den Prognosefall 2035 abgeschätzt worden. Darauf aufbauend wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen verschiedener Knotenpunkte vorgenommen und dort, wo diese nicht ausreichend dimensioniert sind, Vorschläge zum Ausbau konzipiert.

In der Verkehrsuntersuchung ist in der nachfolgend abgebildeten Karte eine Übersicht der vorgeschlagenen verkehrlichen Maßnahmen abgebildet. Dabei reicht der räumliche Umfang von der BAB9 bis zum Knotenpunkt B16 bei Manching.

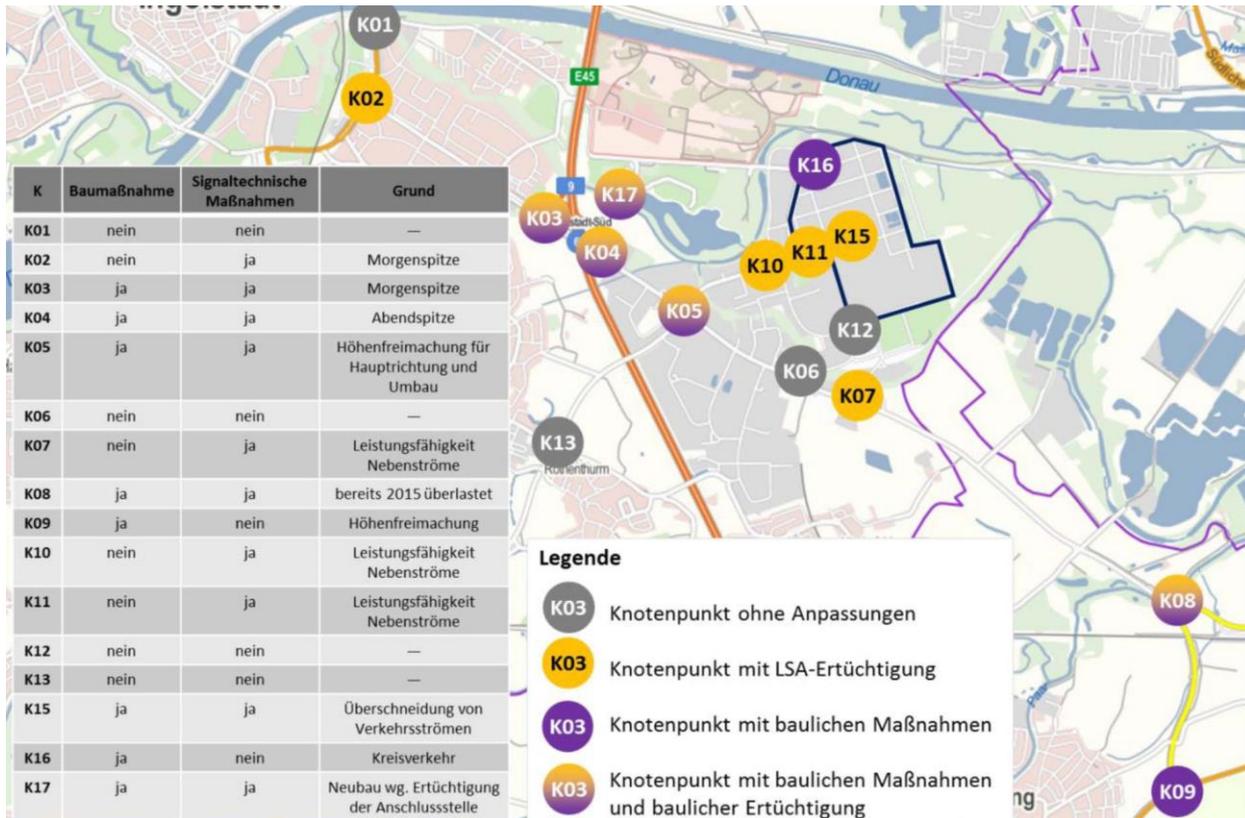


Abb. 6. Zusammenstellung verkehrlicher Maßnahmen, Kartengrundlage: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, 1053/08, Anmerkung: auf eine Untersuchung eines K14 innerhalb des Geländes wurde im Laufe der Bearbeitung verzichtet

Folgende Maßnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit sind an nachfolgenden Knotenpunkten erforderlich, zitiert aus der Verkehrsuntersuchung Büro TransVer:

- *K02 durch eine Umverteilung von Freigabezeiten,*
- *K03 durch eine Umverteilung von Freigabezeiten und eine Errichtung eines verlängerten Fahrstreifens für Rechtseinbieger von der Autobahn stadteinwärts,*
- *K04 durch eine Umverteilung von Freigabezeiten und eine Verlängerung des Rechtsabbiegefahrstreifens von der Manchinger Straße zur Einfahrt auf die Bundesautobahn A 9 in Fahrtrichtung Nord,*
- *K05 durch eingangs erwähnte bauliche Ertüchtigung mit einer Unterführung der Hauptrichtung,*
- *K07 durch eine Lichtsignalisierung,*
- *K08 durch eine Lichtsignalisierung und der Errichtung entsprechender Aufstellflächen für die eigenen Fahrverkehre,*
- *K09 durch die eingangs erwähnte Höhenfreimachung des Staatlichen Bauamts Ingolstadt,*
- *K10 durch eine Lichtsignalisierung,*
- *K11 durch eine Lichtsignalisierung,*
- *K15 durch einen Umbau und eine Lichtsignalisierung,*
- *K16 mit einem Umbau zu einem Kreisverkehr,*
- *K17 als lichtsignalisierter, neu zu errichtender Knotenpunkt.*

Kritische Würdigung der Leistungsfähigkeitsberechnungen und Empfehlung

„In der morgendlichen Spitzenstunde ist es möglich, alle Knotenpunkte leistungsfähig zu gestalten. Während der abendlichen Spitzenstunde ist dies trotz umfangreichen baulichen Ertüchtigungen und Umverteilung von Freigabezeiten mit dem geprüften Verkehrsnetz nicht durchgehend möglich.

Durch die Verlängerung der Eriagstraße von K15 zu K16 über das Gelände des Bebauungsplans für den allgemeinen Verkehr ergeben sich in der abendlichen Spitzenstunde Verschiebungen bei den Verkehrsbelastungen weg von der Eriagstraße zur Straße am Auwaldsee hin. Der K16 kann als Kreisverkehr umgebaut werden. Am K05 ergeben sich Überlastungen in Fahrtrichtung Salierstraße durch die Überlagerung von heimfahrenden Angestellten und dem Einkaufsverkehr des Gewerbegebietes.

Insgesamt ist mit den oben beschriebenen Maßnahmen die Erschließung sichergestellt. An K05 ist trotz Ertüchtigung auch in der Abendspitze mit erhöhten Wartezeiten zu rechnen.“ (TransVer 2016)

Interne Erschließung

Die innere Erschließung des Geländes ist durch ausreichend dimensionierte interne Straßen auf Basis der zu erwartenden internen Verkehre (zufahrtsberechtigte Mitarbeiter und Besucher, Lieferverkehre, Ver- und Entsorgungsverkehre) sichergestellt. Diese Straßen werden Zug um Zug mit dem fortlaufenden Projektfortschritt auf Basis der konkreten Projekteinhalte ausgeplant und umgesetzt. Als prägendes zentrales Element wird eine zentrale Ader, die mit dem Sportpark im Süden beginnt und ihren Endpunkt im Norden durch ein Hochhaus findet, umgesetzt. Die zentrale Ader ermöglicht die Orientierung und Strukturierung des Geländes.

Es ist geplant das Erschließungssystem des Campus Geländes, soweit es die sicherheitstechnischen Anforderungen sowie Nutzervorgaben zur Geheimhaltung (Prototypenschutz) erlauben, neben dem notwendigen Kfz-Verkehr sowohl für Fußgänger, Radfahrer als auch für Nutzer sonstiger moderner Fortbewegungsmittel offen zu halten.

Im Zentrum des Plangebiets ist die Anordnung einer Magistralen (Ader) prägend. Dieser gebietsprägende multifunktionale städtische Raum erlaubt durch seinen großzügigen Querschnitt neben der verkehrlichen Erschließungsfunktion eine erhöhte Aufenthalts- und Freiflächenqualität.

Die Qualität des Außenraumes ist durch entsprechende Gliederung und Freiraumgestaltung zu gewährleisten. Materialwahl, Pflanzenverwendung und (insektenfreundliche) Beleuchtung haben sich dabei am Gestaltungsanspruch für das Gesamtgelände zu orientieren.

Die Eriagstr. mit ihrer Verlängerung bis zur Straße am Auwaldsee stellt die optimale überörtliche Erschließung im Westen des Geländes dar. Sie soll öffentlich gewidmet werden.

Öffentlicher Nahverkehr

Die nächsten Omnibushaltestellen sind „AUDI Sportpark“ und „Kälberschüttstraße“ sowie „Altwasserweg“ mit den Linien 51 (im 30-Minuten-Takt). An der „Kälberschüttstraße“ ist darüber hinaus eine Haltestelle der Linie 21 und 17.

Ein bedarfsgerechter Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs wird angestrebt. Um die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs zu erhöhen, ist es gewünscht, dass Buslinien auch direkt durch den Campus führen und auch entsprechende Bushaltestellen innerhalb des Campus verortet werden. Eine spätere Anbindung des öffentlichen Personennahverkehrs über eine Gleisanbindung ist in Prüfung.

7. Umwelt- und naturschutzfachliche Belange

Zur Berücksichtigung der umwelt- und naturschutzfachlichen Belange wurde ein Umweltbericht nach § 2 BauGB verfasst, der Teil dieser Begründung ist.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen ehemaligen Raffineriestandort und somit um eine Konversionsfläche. Der Ausgleichflächenbedarf wurde gemäß den in Bayern vorgegebenen Richtlinien ermittelt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Ausgleichserfordernissen für im Januar/Februar 2016 in Vorbereitung der Sanierungsmaßnahmen notwendigen Rodungsumfänge sowie den Ausgleichserfordernissen nach § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Umweltministeriums.

Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange (saP) wurden durch die Ökologisch-Faunistische Arbeitsgemeinschaft - ÖFA untersucht. Der entsprechende Abschlussbericht liegt den Unterlagen bei.

Gutachterliches Fazit: „Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans Nr. 177 T „IN-Campus“ wurde mehrfach sehr stark anthropogen überprägt. Große Teile des Raffineriegeländes waren als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht geeignet und die Wiederbesiedlung durch bodenlebende Tiere stark erschwert. Beim Rückbau der Anlagen wurden die während der Betriebsphase entstandenen Lebensräume wieder weitgehend zerstört. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass in den Randbereichen des ehemaligen Raffineriegeländes ein großes Besiedlungspotenzial vorhanden ist. Bei einer entsprechenden Gestaltung und Optimierung der Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft und bei Berücksichtigung der in Kapitel 3 aufgeführten Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen lokaler Populationen und damit Verbotstatbestände vermieden werden.

Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sind durch die geplante Konversion des ehemaligen Raffineriegeländes in eine gewerbliche und industrielle Nutzung mit Schwerpunkt „Technologie- und Innovation“ für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie nicht erfüllt.“

Bodendenkmäler

Gemäß dem Bayernviewer Denkmal des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (2014) sind im Geltungsbereich keine Bodendenkmäler vorhanden.

Baudenkmäler und sonstige Kulturdenkmäler sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ebenfalls nicht bekannt.

Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde.

8. Schallschutz

Hinsichtlich der Belange des Lärm-Immissionsschutzes ist die ACCON GmbH Greifenberg mit der gutachterlichen Begleitung des Verfahrens betraut. In diesem Zusammenhang wird unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung die mögliche Zusatzbelastung über das Plangebiet ermittelt. Als Maßstab für die gutachterliche Bewertung werden die einschlägigen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung) herangezogen. Die Sicherstellung der entsprechenden maximal zulässigen Zusatzbelastung im Umfeld des Plangebietes erfolgt dabei über die Festsetzung von Emissions- und ggf. Zusatzkontingenten entsprechend der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung). Das technische Gutachten ist als Dokument Bestandteil des Bauleitplanverfahrens. Die vom Gutachter vorgeschlagenen bzw. ermittelten Schallkontingente sind im Planteil entsprechend festgesetzt. Nachfolgend sind Auszüge aus dem Gutachten zitiert:

*„Das brachliegende Gelände des stillgelegten Produktionsstandortes der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH am südöstlichen Stadtrand von Ingolstadt soll im Rahmen einer Konversion die Ansiedlung von gewerblichen und industriellen Nutzungen ermöglichen. Konkret sollen Unternehmen aus dem Bereich der Technologie- und Innovationsentwicklung innerhalb eines **INnovations Campus** angesiedelt werden.*

Die bestehende gewerbliche Vorbelastung sowie die bestehenden schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld des Plangebietes stellen für die Entwicklung des Gebietes einschränkende Faktoren dar. Insofern gilt es, im Rahmen der Bauleitplanung den unterschiedlichen Ansprüchen bestmöglich gerecht zu werden.

Die Analyse der schutzwürdigen Nutzungen im Untersuchungsgebiet stellt für die Betrachtung der Lärmbelastung die wichtigste Beurteilungsgrundlage dar. Die Schutzwürdigkeit resultiert dabei aus einer planungsrechtlichen Festsetzung über einen Bebauungsplan oder über einen Flächennutzungsplan oder aus der tatsächlichen Nutzung. Die Schutzwürdigkeit wird über die Orientierungswerte der DIN 18005 ausgedrückt. Diese stellen im Rahmen der Bauleitplanung Zielwerte dar, welche im besten Fall eingehalten werden sollen.

Hinsichtlich der gewerblichen Vorbelastung wurden die schalltechnischen Auflagen bestehender Genehmigungen, die Festsetzungen von schalltechnischen Kontingentierungen in Bebauungsplänen oder - in Ermangelung weiterführender Daten - eigene Ansätze herangezogen.

Bezüglich der Zentralkläranlage Ingolstadt (Abwasserreinigung und BHKW-Nutzung) wurden dabei entsprechende eigene Ansätze getroffen.

Aufgrund der Einstufung als systemrelevantes Kraftwerk (und damit Vorhaltung zur Stabilisierung der Stromnetze im Bedarfsfall) durch die Bundesnetzagentur wird das e-on-Kraftwerk Großmehring nicht als gewerbliche Vorbelastung betrachtet.

Zudem ist nach Aussage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt der Pionierübungsplatz als Sonderfall zu betrachten und deshalb im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht zu berücksichtigen.

Aus dem Vergleich des Schutzanspruches jedes bestehenden und potentiellen Immissionsortes im Untersuchungsgebiet mit der gewerblichen Vorbelastung durch die bestehenden und planungsrechtlich zulässigen Betriebe im Untersuchungsgebiet resultiert im besten Fall eine Unterschreitung der entsprechenden Orientierungswerte.

Diese Pegeldifferenz aus Vorbelastung und Schutzanspruch kann dem Plangebiet (als Zusatzbelastung) zugeschrieben werden, so dass die resultierende Gesamtbelastung (= Vorbelastung +

Zusatzbelastung) dem Schutzanspruch der Immissionsorte noch gerecht wird. An den Immissionsorten an welchen die Orientierungswerte aufgrund der gewerblichen Vorbelastung bereits überschritten werden, ist die Zusatzbelastung so zu dimensionieren, dass diese keine relevanten Beiträge mehr erzeugt oder dass die resultierende Gesamtbelastung ein abwägbares Maß nicht überschreitet.

Die Zusatzbelastung über das Plangebiet wird im Rahmen einer schalltechnischen Kontingentierung entsprechend der DIN 45691 definiert. Über die Emissionskontingentierung des Plangebietes wird indirekt ein schalltechnischer Rahmen für die zulässige Wirkung außerhalb des Plangebietes erstellt. Innerhalb dieses Rahmens kann die schalltechnische Standortentwicklung stattfinden.

In Anbetracht des Umstandes, dass in den verschiedenen Nutzungsbereichen im Umfeld des Plangebietes auch unterschiedliche Zusatzbelastungen zugelassen werden können, erfolgt die Kontingentierung in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden die Basiskontingente für die Nutzungsflächen des Plangebietes so ausgewählt, dass an den nächstgelegenen Immissionsorten unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Zur Ausnutzung der zusätzlichen Immissionsmöglichkeiten in weitere Himmelsrichtungen werden bezogen auf einen definierten Punkt Richtungssektoren definiert, für welche sogenannte Zusatzkontingente bestimmt werden. Zur optimalen Ausnutzung der Zusatzkontingente werden diese abweichend von der DIN 45691 mit der 1. Nachkommastelle definiert. Insgesamt resultiert die Zusatzbelastung über das Plangebiet aus der Basiskontingentierung und der richtungsbezogenen Zusatzkontingentierung.

Die unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung sowie der Zusatzbelastung über das Plangebiet resultierende gewerbliche Gesamtbelastung überschreitet an diversen Immissionsorten im Untersuchungsgebiet die einschlägigen Orientierungswerte. Diese Überschreitungen gilt es im Rahmen des Verfahrens abzuwägen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind zudem die Auswirkungen hinsichtlich des Verkehrslärms bestehend aus den Quellarten Straßenverkehr, Bahnverkehr und Flugverkehr darzulegen. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen Einwirkungen auf das Plangebiet von außen einerseits und Auswirkungen des Plangebietes auf das umgebende Umfeld andererseits. In letzterem Fall kann man sich auf die Betrachtung des Straßenverkehrs beschränken, da das Plangebiet keine Veränderung der Situation bezüglich Bahn- und Luftverkehr zu Folge hat.

Hinsichtlich der Verkehrsbelastung der einzelnen Straßen wurden die markanten, IN-Campus-spezifischen Daten über eine entsprechende Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan bezogen. Für alle weiteren Nebenstraßen im Untersuchungsgebiet wurden die aktuellen Verkehrsdaten der Ingolstädter Lärminderungsplanung aus dem Jahr 2013 herangezogen. Die Verkehrsdaten der Lärminderungsplanung wurden in Ermangelung konkreterer Daten in den Betrachtungen konstant gehalten. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgte über die Berechnungsvorschrift der sog. RLS-90.

Die Einwirkungen des Bahnverkehrs auf das Plangebiet wurden anhand der Lärmkarten die im Rahmen der Lärminderungsplanung der Stadt Ingolstadt erstellt wurden (Stand 2013) bestimmt und beurteilt. Es wurde kein relevanter Einfluss festgestellt.

Die Einwirkungen des Flugverkehrs auf das Plangebiet wurden anhand der am 01. April 2014 aktualisierten Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den militärischen Flugplatz Ingolstadt/Manching (Fluglärmschutzverordnung Ingolstadt – FluLärmV IN) in Kraft getreten (GVBl. S. 72) vorgenommen. Das Plangebiet liegt weit außerhalb der festgesetzten Lärmschutzbereiche des Flughafens.

In Bezug auf den Straßenverkehr ist festzustellen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 innerhalb des Plangebiets entlang der öffentlichen Straßen nicht eingehalten werden. Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind geeignete Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Aufgrund der baulichen Situation (Erschließung, Gebäudehöhen, etc.) und in Anbetracht der geplanten Ausweisung gewerblicher Nutzungen sind im vorliegenden Fall passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Über die Festsetzung von entsprechenden Lärmpegelbereichen entlang der Eriagstraße können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

Hierbei genügt eine Festsetzung der Lärmpegelbereiche IV und V, da im Allgemeinen die Anforderungen die sich aus den Lärmpegelbereichen III, II und I für die Außenbauteile von Gebäuden ergeben bei heutzutage üblicher Bauausführung bereits erfüllt werden.

Bezüglich der verkehrsbezogenen Lärmauswirkungen außerhalb des Plangebietes gilt es, den Prognose Nullfall (Prognose für das Jahr 2025 unter der Annahme, dass das Plangebiet nicht entwickelt wird) mit dem Prognose Planfall (Prognose für das Jahr 2025 unter der Annahme, dass das Plangebiet entwickelt wird) zu vergleichen. Aus diesem Vergleich lassen sich die Zonen ableiten, für welche ein markanter schalltechnischer Einfluss (Pegelzunahme >1dB) erkennbar ist.

Innerhalb dieser Einflussphären werden die Veränderungen aufgezeigt und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, der Auslösewerte für die Lärmsanierung oder gar der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung nach VLärmSchR-97 dargelegt.

Ein unmittelbarer Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nach 16.BImSchV ergibt sich zunächst nur für Bereiche, in denen ein erheblicher baulicher Eingriff in Verbindung mit einer wesentlichen Änderung bei gleichzeitiger Grenzwertüberschreitung vorliegt.

Dies trifft im vorliegenden Fall auf die Gebäude Kälberschüttstr. 11, 13 und 13a im Bereich des geplanten Kreisverkehrs zum Anschluss der neuen Eriagstraße an das bestehende Straßennetz zu. Unter Berücksichtigung der baulichen Situation (z.B. Erschließung) und der im Bereich der betroffenen Gebäude vorherrschenden Gebietsausweisung (Gewerbegebiet) werden zur Verbesserung der schalltechnischen Situation passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden im Einflussbereich des Kreisverkehrs vorgeschlagen.

Alle übrigen Bereiche, bei denen Überschreitungen der Lärmsanierungswerte prognostiziert wurden, sind im Rahmen der fortlaufenden Lärmkartierung und Lärminderungsplanung der Stadt Ingolstadt mit besonderer Aufmerksamkeit (insbesondere bei vorliegender Wohnnutzung) zu betrachten.

9. Altlasten

Im Rahmen von Voruntersuchungen wurden im Planungsgebiet schädliche Bodenveränderungen festgestellt. Die schädlichen Bodenveränderungen stammen von der auf dem Gelände stattgefundenen Raffinerienutzung und sind gemäß BBodSchG relevant.

Im Zuge umfangreicher Mess- und Analysekampagnen konnten die Schadensbereiche eingegrenzt werden. Es wurden ausschließlich raffinerietypische Stoffe gefunden: Kurz- und langkettige Kohlenwasserstoffe, BTEX und im Zusammenhang mit dem Einsatz von Feuerlöschschäumen freigesetztes PFT. Art und Umfang der Verschmutzung ist in dem von R&H Umwelt als unabhängiger Fachguter vorgelegten Sanierungsplan umfangreich beschrieben.

Auf Basis folgender wesentlicher Sanierungsprämissen werden im Sanierungsplan konkrete Maßnahmen zur Schadstoffbeseitigung festgelegt.

Sanierungsprämissen:

- Schutz von Abstrom von Schadstoffen auf Nachbargrundstücke
- Schutz der Menschen (Mitarbeiter, Besucher) auf dem Gelände
- Sanierung unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit im Hinblick auf die Zielnutzung Gewerbe- und Industriegebiet

Sanierungsziele:

Auf Basis der erfolgten Schadstofffassung und der Sanierungsprämissen wird für die Hauptschadensbereiche am Gelände eine kurz- bis mittelfristig zu erfolgende (5-7 Jahre) drastische Schadstoffentfrachtung unter Berücksichtigung der technischen Machbarkeit und der Verhältnismäßigkeit durch Bodenaushub und Air-sparging bis in die gesättigte Bodenzone (d.h. auch unterhalb des Grundwasserstandes) durchgeführt. Des Weiteren soll durch die Versickerung von Regen- und gereinigtem Grundwasser ein gezielter Eintrag von Sauerstoff erfolgen, der die natürlichen Abbauprozesse (MNA) beschleunigen soll.

Der Erfolg dieser Maßnahmen wird mit einem nachgeschalteten Monitoring dokumentiert.

Um das Abströmen von Schadstoffen - insbesondere PFT - vom Gelände zu verhindern, wird an der südöstlichen Grenze des Plangebiets unter Einsatz einer Brunnengalerie und einer Grundwasserreinigungsanlage eine vollständige Abstromsicherung durchgeführt werden. Diese soll spätestens im Jahr 2018 die bereits seit 2015 betriebene umfassende Abstromsicherung ersetzen bzw. ergänzen und langfristig betrieben werden. Im Zuge der Abstromsicherung wird verunreinigtes Grundwasser gefördert, durch einen mehrstufigen Filterprozess gereinigt und durch eine weitere Brunnengalerie innerhalb des Geländes wieder zur Versickerung gebracht. Dadurch wird das Abströmen von verunreinigtem Grundwasser auf Nachbargrundstücke verhindert und gleichzeitig eine Förderung der natürlich ablaufenden Abbauprozesse (s.o.) innerhalb des Grundstücks gefördert.

Die Sanierung gilt als abgeschlossen, wenn dauerhaft an den im Sanierungsplan festgelegten Überprüfungspunkten auf dem Gelände die ebenfalls im Sanierungsplan festgelegten Grenzwerte dauerhaft unterschritten werden. Im Abstrom des Grundstückes muss dabei dauerhaft der Stufe 1 Wert (Geringfügigkeitsschwelle) der jeweiligen Schadstoffklasse unterschritten sein.

Die Sanierungsziele, die geplanten Dekontaminations-, Sicherungs-, Schutz-, Beschränkungs- und Überwachungsmaßnahmen sowie die Eigenkontrollmaßnahmen, mit denen nachzuweisen ist, dass die Sanierungsziele dauerhaft erreicht wurden, sind im Sanierungsplan der R&H Umwelt GmbH detailliert beschrieben. Durch die geplanten Maßnahmen - insbesondere bezüglich der Wirkungspfade Boden-Mensch, Bodenluft-Mensch und Grundwasser-Bodenluft-Mensch - wird unter anderem sichergestellt, dass im Plangebiet die allgemeinen Anforderungen an gesunde

Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung erfüllt werden. Der Sanierungsplan wird durch ein ergänzendes Dokument präzisiert und mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Der Sanierungsplan einschließlich des ergänzenden Dokuments ist als Dokument Bestandteil des Bauleitplanverfahrens.

Darüber hinaus wird zwischen der Stadt Ingolstadt und der IN-Campus GmbH, die das gesamte Plangebiet erworben hat, ein öffentlich-rechtlicher Sanierungsvertrag und städtebaulicher Vertrag geschlossen, in dem sich die IN-Campus GmbH verpflichtet, die im Sanierungsplan einschließlich des ergänzenden Dokuments zur Erreichung der Sanierungsziele vorgesehenen Maßnahmen sowie gegebenenfalls erforderliche Nachbesserungsmaßnahmen auf eigene Kosten durchzuführen. Damit ist sichergestellt, dass die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans im Hinblick auf die vorhandenen schädlichen Bodenveränderungen, Altlasten und Grundwasserverunreinigungen erforderlichen Maßnahmen technisch, rechtlich und finanziell möglich sind. Zugleich wird durch den Abschluss des Sanierungsvertrages und städtebaulichen Vertrages gewährleistet, dass künftig von den Kontaminationen keine Gefährdungen für die im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen ausgehen können.

Besonderes Augenmerk, neben der lokalen Schadstoffentfrachtung und Abstomsicherung liegt auf dem Wirkungspfad Boden-Bodenluft-Mensch.

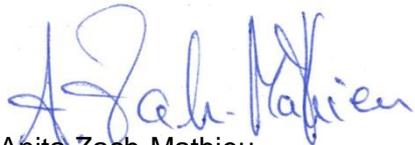
Durch Messungen von flüchtigen Schadstoffanteil (z.B. Methan H₂S) werden für jedes Bauvorhaben ergänzende Sicherungsmaßnahmen im Rahmen der Genehmigungsverfahren festgelegt, die ein Ansammeln von flüchtigen Schadstoffen oberhalb von Gefahrenschwellen im Bereich der Bodenluft, im Bereich von Räumen (z.B. auch Keller), im Bereich von Ansaugung von Luft für Belüftungszwecke, im Bereich von techn. Schachtbauwerken, etc. verhindern. Dies kann erfolgen durch z.B. automatische Messfühler, passiver Gasdrainagen oder Gasdrainagen mit aktiver Absaugung. Diese Sicherungsmaßnahmen werden individuell, je nach Gefährdungssituation festgelegt.

Während der Durchführung der Sanierungsmaßnahmen wird es auf dem Gelände und im nahen Umfeld zu Schallimmissionen, Staub, Geruch, Erschütterung, ggf. Licht bei Baustellenbeleuchtung bzw. Nachtbauarbeiten kommen, die ursächlich mit der Durchführung der nötigen Sanierungsmaßnahmen verknüpft und auf den Durchführungszeitraum zeitlich begrenzt sind.

Während der Sanierungsmaßnahmen wird es durch Abtransport verunreinigten Materials bzw. Antransport gereinigten Materials zu erhöhtem LkW-Verkehr im Umfeld des Geländes kommen.

Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen sind umfangreiche Wasserhaltungsmaßnahmen nötig, die temporär den natürlich vorgefundenen Grundwasserspiegel beeinflussen. Nach erfolgter Sanierung wird der Grundwasserspiegel nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Ingolstadt, 09.01.2017


Anita Zach-Mathieu
Landschaftsarchitektin


Ulrich von Spiessen
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

L:\A312_AUDI IN-CAMPUS\Text\Berichte\Begründung\20160216_Begründung BP_Entwurf.docx



Stadt Ingolstadt

Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 T „IN-Campus“

Umweltbericht nach § 2a BauGB

Stand: 09.01.2017

**WOLFGANG
WEINZIERL
LANDSCHAFTS-
ARCHITEKTEN**

Wolfgang Weinzierl
Landschaftsarchitekten GmbH
Parkstraße 10
85051 Ingolstadt

Tel. 0841 96641-0
Fax 0841 96641-25
info@weinzierl-la.de
www.weinzierl-la.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	3
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Begründung	4
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	6
2.1	Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1.1	Schutzgut Mensch	6
2.1.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	8
2.1.3	Schutzgut Boden.....	18
2.1.4	Schutzgut Wasser	21
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft	24
2.1.6	Schutzgut Landschaft.....	25
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	25
3.	Eingriffsregelung	27
3.1	Eingriffsregelung gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“	27
3.1.1	Rechtliche Grundlagen und Methodik der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	27
3.1.2	Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	27
3.1.3	Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme)	28
3.1.4	Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung.....	29
3.1.5	Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen (Bilanzierung)	29
3.1.6	Eingriffsermittlung zur Bauleitplanung	31
3.2	Eingriffsregelung gemäß Rodungsbescheid	34
3.2.1	Bestandserfassung für Rodungen	34
3.2.2	Eingriffsermittlung laut Rodungsantrag	34
3.3	Gesamtkompensationsbedarf:	38
3.4	Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen.....	38
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	39
5.	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen	39
6.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.	Auszug Regionalplan Ingolstadt, Region 10, Karte 3 „Landschaft und Erholung“	4
Abb. 2.	Verortung der Schutzgebiete	8
Abb. 3.	Verortung der Biotope	12
Abb. 4.	Verortung der CEF-Maßnahme Sportpark (grün), der Ausgleichsfläche Sportpark (orange, ID 137908) und der Nachweise der Artenschutzkartierung (lila, Nr. 77234-1114).....	15
Abb. 5.	Auszug aus der Bodenkarte 1:100.000 (GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern: http://www.bis.bayern.de)	19
Abb. 6.	Ausschnitt der Hydrologischen Karte (GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern: http://www.bis.bayern.de)	21
Abb. 7.	Grundwasser – Gleichenplan (Quelle: Roplan oder R&H Umwelt)	22
Abb. 8.	Grundwasserflurabstandskarte des mittleren höchsten Grundwasserstandes (Stadt Ingolstadt) 23	
Abb. 9.	Bodendenkmäler in der Umgebung des Planungsgebietes (Bayerischer Denkmal-Atlas) 25	
Abb. 10.	Relikte des Festungsringes	26
Abb. 11.	Flächen Kategorie All	31
Abb. 12.	Flächen Kategorie All	32
Abb. 13.	Flächen Kategorie AllI	33
Abb. 14.	Rodungsflächen innerhalb Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft	35
Abb. 15.	Rodungsflächen Kategorie RI	36
Abb. 16.	Detaillierung der Flächen 29,41,42,49,50	36
Abb. 17.	Rodungsflächen Kategorie RII	37
Abb. 18.	Habitat Zauneidechse im Osten des Geländes; Zauneidechse	39
Abb. 19.	Flussregenpfeifer; Trockenes Flussbett	40
Abb. 20.	Neuntöter; typisches Neuntöterhabitat	40
Abb. 21.	Brennenstandorte	41
Abb. 22.	Hecken und Waldstrukturen	41

1. Einleitung

Das Plangebiet liegt im Südosten der Stadt auf dem ehemaligen Gelände der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH. Im Westen und Südwesten grenzt es an das Gewerbegebiet „Nördlich der Manchinger Straße“, wobei das Gewerbegebiet im Westen sehr schmal ist und an den Auwaldsee und dessen Naherholungsgebiet grenzt. Im Nordwesten befindet sich westlich des Gewerbegebiets zudem der militärisch genutzte Truppenübungsplatz der Pionierkaserne. Südlich des Vorhabengebiets befindet sich der Audi-Sportpark. Im Norden, Nordwesten und Osten reichen die Donauauen bis an das Plangebiet heran.

Gemäß § 3 b Abs. 1 Satz 1 UVPG in Verbindung mit der Anlage 1 Nr. 18.5 bzw. Nr. 18.7 besteht für Bauvorhaben bzw. Städtebauprojekte mit einer Grundfläche von 100.000 m² oder mehr grundsätzlich die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Nach § 14 b Abs. 1 Nr. 1 UVPG in Verbindung mit der Anlage 3 Nr. 1.8 ist bei Bauleitplanungen nach § 10 BauGB grundsätzlich eine Strategische Umweltprüfung durchzuführen. Gemäß § 17 Abs. 1 UVPG wird jedoch im vorliegenden Fall die Umweltverträglichkeitsprüfung als Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt. Nach § 17 Abs. 2 UVPG ist vorliegend auch für die Strategische Umweltprüfung eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchzuführen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Im Umfeld des verfahrensgegenständlichen Plangebietes gibt es folgende Bebauungspläne:

- Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 S - „Autobahnanschluss IN-Süd“ (in Bearbeitung)
- Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 P Ä I - „Bayernoil-Süd“ (31.03.2011)
- Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 P - „Bayernoil-Süd“ (20.05.2009)
- Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 N „GE nördlich der Manchinger Straße beidseitig der Scheelestraße“ (26.02.2003)
- Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 O „Zwischen Manchinger Str. und Franziskanerwasser“ (03.10.1996)
- Bebauungsplan Nr. 177 D „Eriag West“ (12.06.1986)
- Bebauungsplan Nr. 177 E „Eriag Süd“ (05.06.1986)

Mit Schließung der ehemaligen Bayernoil Raffinerie am Standort Ingolstadt im Herbst 2008 wurde am südöstlichen Stadtrand eine Fläche von rund 108 ha für potenzielle Nachnutzungen frei. Auf Teilen dieser Fläche haben sich in den letzten Jahren der Audi-Sportpark (Fußballstadion) und ein Gewerbegebiet entwickelt.

Für die noch zur Verfügung stehende Konversionsfläche von rd. 75 ha wird mit der Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes Nr. 177 T „IN-Campus“ das städtische Entwicklungsziel verfolgt, eine Folgenutzung aus dem Bereich der Technologie- und Innovationsentwicklung planungsrechtlich zu ermöglichen und damit den Standort Ingolstadt langfristig zu sichern. Der bisher als Raffinerie genutzte Planungsbereich wird im Sinne einer Konversionsnutzung überwiegend einer gewerblichen und industriellen Nutzung mit Schwerpunkt „Technologie- und Innovation“ zugeführt.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Begründung

Im Rahmen der allgemeinen gesetzlichen Grundlagen sind das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Wassergesetzgebung, das Bundes-Bodenschutzgesetz, die Immissionsschutzgesetzgebung und die Denkmalpflege zu berücksichtigen.

Der Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 T „IN-Campus“ umfasst folgende Grundstücke der Gemarkung Ingolstadt Flurnummern 4624, 4624/4 und 4208/31 sowie Teilflächen der Flurnummern 4624/83 und 4208/12. Der Planumgriff wurde seit dem Aufstellungsbeschluss um das Grundstück Flurnummer 4208/38 sowie um Teilflächen der Flurstücke 4208/6 und 4208/9 erweitert, um die Verkehrsanbindung im Norden des Geltungsbereiches zu optimieren. Im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt von 2010 wird das Plangebiet als gewerbliche Baufläche sowie als Flächen für die Forstwirtschaft dargestellt. Die Erschließung ist derzeit über die „Eriagstraße“ gegeben; sie wird auf beiden Seiten von Baumpflanzungen begleitet.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete. Allerdings grenzt das Naturschutzgebiet „Donauauen an der Kälberschütt“ im Osten an das Gebiet und das Landschaftsschutzgebiet „Auwaldreste südlich der Wankelstraße“ befindet sich ca. 300 m südlich des Gebietes. Zudem liegen die vier Biotopflächen der amtlichen Biotopkartierung „Großflächige Verbuschung mit Pioniervegetation im östlichen ERIAG-Gelände“, „Magere Altgras- und Ruderalfluren, sowie Weidengebüsch im Ostteil des Eriag-Geländes (Raffinieriegelände)“, „magere Altgrasfluren und wärmeliebende Ruderalfluren, mageres Grünland, direkt östlich Zaun des Eriaggeländes, Bezirk SO“ und „Verlandete Altarmrinne mit Auwaldsukzession nördlich des ERIAG-Geländes“ innerhalb des Planumgriffs.

Das weitere Umfeld des Plangebietes ist gemäß dem Regionalplan Ingolstadt, Region 10 (Stand 2007) im Norden und Osten als Regionaler Grünzug, sowie als landschaftliches Vorbehaltsgebiet und als Schwerpunktgebiet des regionalen Biotopverbundes ausgewiesen.

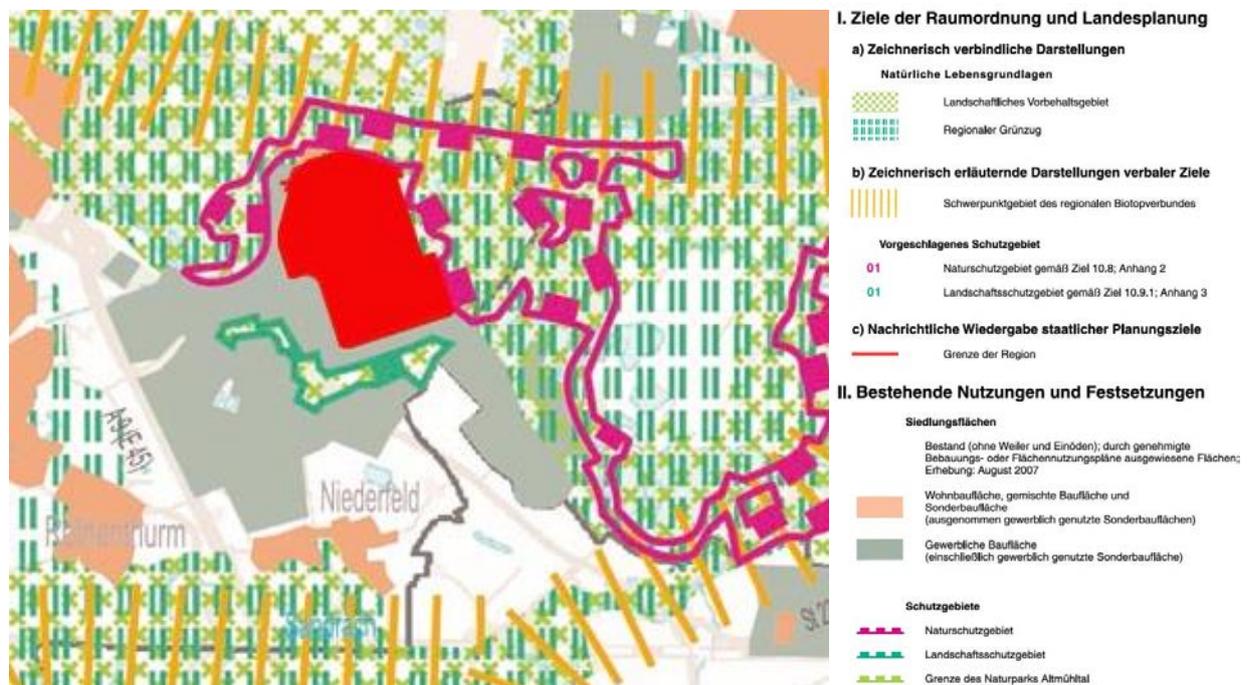


Abb. 1. Auszug Regionalplan Ingolstadt, Region 10, Karte 3 „Landschaft und Erholung“

Das Plangebiet und dessen Umfeld sind gemäß dem Landschaftsentwicklungskonzept der Region Ingolstadt (LEK 1996) laut Karte 4.2 „Zielkarte Wasser“ als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen (Hohe natürliche Grundwasserempfindlichkeit) gekennzeichnet. Die Waldflächen im Osten des Gebietes sind in der Karte 4.4 „Zielkarte Arten und Lebensräume“ als Gebiet mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten (Schwerpunktgebiet des regionalen Biotopverbundes), in Karte 4.5 „Zielkarte Landschaftsbild und Landschaftserleben“ als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung des Landschaftsgebietes in Waldgebieten und in Karte 4.6 „Zielkarte Naturbezogene Erholung“ als Gebiet besonderer Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen, naturbezogenen Erholung, in dem eine ruhige, naturbezogene Erholung nur mit Rücksicht auf störungsempfindliche Arten erfolgen kann, gekennzeichnet. Laut der Karte 5.1 „Innerfachlicher Zielabgleich“ sind für die Waldflächen das Schutzgut Arten und Lebensraum als Hauptziel, und das Schutzgut Boden als Nebenziel formuliert und in Karte 6 „Leitbild der Landschaftsentwicklung“ sind die Flächen als Landnutzung mit vorherrschenden Leistungen für Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgewiesen.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungs- und Grünordnungsplanes werden alle Schutzgüter nach UVPG in ihrem Bestand und ihrer Wertigkeit beschrieben sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter analysiert und bewertet.

Für die Beschreibung und Bewertung der Umwelt sowie der Auswirkungen des Vorhabens wird ein verbal-argumentativer Methodenansatz gewählt. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Auf eine numerisch gestufte Bewertungsmatrix zu den einzelnen Schutzgütern wird verzichtet.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens hat es vertiefende Untersuchungen für das Bearbeitungsgebiet geben, deren Ergebnisse im weiteren Verfahren berücksichtigt werden:

- schalltechnische Untersuchung
- Verkehrsuntersuchung
- artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
- FFH-VS

2.1 Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1.1 Schutzgut Mensch

Bestandsbeschreibung:

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes liegt auf dem ehemaligen Gelände der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH, am nordöstlichen Rand des Gewerbegebiets „Nördlich der Manchinger Straße“ der Stadt Ingolstadt, im Übergang zu den Donauauen. Das Gebiet ist bereits heute über die Eriagstraße an die Manchinger Straße und damit an die Autobahn A9 und das überörtliche Straßennetz gut angeschlossen.

Das Orts- und Landschaftsbild ist geprägt durch das angrenzende Gewerbegebiet im Westen und Süden, sowie durch die naturnahen Donauauen im Norden und Osten. Zudem prägen der Auwaldsee als Naherholungsgebiet und der Truppenübungsplatz der Pionierkaserne als Sperrgebiet das nähere Umfeld im Nordwesten. Die Donau fließt ca. 300 m nördlich des Plangebietes nach Osten.

In der schalltechnischen Untersuchung sind das Sondergebiet am Franziskanerwasser (Obdachlosenwohnheim) sowie der Campingplatz an der Straße am Auwaldsee als schutzwürdige Nutzung dargestellt.

Die nächstgelegenen, zusammenhängenden Wohnbebauungen befinden sich 1.200 m nördlich des Planungsgebiets und nördlich der Donau in der Gemeinde Mailing sowie 1.700 m westlich des Planungsgebietes und westlich der Autobahn A9 im Stadtteil Kothau der Stadt Ingolstadt. Beide Wohngebiete sind nur über Umwege mit dem Planungsgebiet verbunden.

Dadurch und durch die Lage im Gewerbegebiet wird die Umgebung des Plangebietes nur eingeschränkt von der Bevölkerung zur Naherholung genutzt. Ein viel frequentierter Weg ist der Donauradweg, der unmittelbar nördlich des Gebietes in ca. 250 m, zur Donau verläuft. Allerdings ist er sehr isoliert und hat erst 700 m weiter östlich Zuwegungen zur Donau und in die Donauauen rund um das Vorhabengebiet.

Das Gewerbegebiet „Nördlich der Manchinger Straße“ ist als Vorbelastung für das Schutzgut Mensch zu werten. Das Plangebiet selbst ist mit der ehemaligen Nutzung als Raffinerie ebenfalls als Vorbelastung zu werten.

Baubedingte Auswirkungen: Während der Baumaßnahmen, die mit der notwendigen Sanierung des Standorts beginnen, sind baubedingte Auswirkungen über mehrere Jahre zu erwarten.

Im Wesentlichen handelt es sich dabei um

- LKW und Maschinenlärm
- Erschütterungen durch Bodenausbau und Bodenverdichtungen
- Staubentwicklung aufgrund der Bautätigkeiten
- allgemeine Veränderungen im Landschaftsbild aufgrund der Bautätigkeiten u. a. durch Baukräne
- Lichtimmissionen bei Nachtbaustellen oder Baustellenbeleuchtung im Winterhalbjahr

Insgesamt sind unter Beachtung der Vorbelastungen aus den angrenzenden Nutzungen (Gewerbebetriebe, Sportpark, Schlachthof etc.) keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen: Gegenüber der bisher auf dem Gelände stattgefundenen Raffinerienutzung sind die zu erwartenden anlagebedingten Auswirkungen als gering einzustufen und mit dem Schutzgut Mensch gut vereinbar. Mit der Umsetzung eines hochwertigen Industrie- und Gewerbegebietes mit Fokus auf Technologie- und Innovation werden langfristig zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Durch den Betrieb sind vor allem durch den damit verbundenen Verkehr Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch verbunden. Aufgrund der Tatsache, dass über innovative alternative Personentransportsysteme nachgedacht wird, ist zum gegenwärtigen Projektstand nur von einer mittleren betriebsbedingten Auswirkung auf das Schutzgut ausgegangen.

Ergebnis: Abgesehen von den baubedingten Auswirkungen sind für das Schutzgut Mensch nur im weiteren Umfeld (Auwaldsee) aufgrund der Verkehrszunahmen Auswirkungen zu erwarten. In der Summe werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch mit mittlerer Erheblichkeit eingestuft.

Das Schallgutachten der Fa. Accon führt zu den Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch folgendes aus:

„Aufgrund der verkehrlich bedingten Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet sind zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

- *entlang der bestehenden Eriagstraße (Bereich zwischen der Kreuzung Kälberschüttstraße und dem Beginn der neuen Eriagstraße) und der neu angelegten Eriagstraße die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen für den Lärmpegelbereich IV (gemäß DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989) einzuhalten.*
- *Im Einwirkungsbereich der Knotenpunkte Kälberschüttstraße / neue Eriagstraße und Eriagstraße / Bruhnstraße sind teilweise die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen für den Lärmpegelbereich V (gemäß DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989) einzuhalten.“*

2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestandsbeschreibung:

Entsprechend den naturräumlichen Vorbedingungen (Boden, Wasser, Klima) bildet der Feldulmen-Eschen-Auenwald mit Grauerle im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald die potentielle natürliche Vegetation im Planungsgebiet¹. Aufgrund der Vornutzung der Bayernoil Raffineriegesellschaft mbH sowie der aktuellen Nutzung weicht die reale Vegetation jedoch stark von der potentiell-natürlichen Vegetation ab. So bildet im Bestand ein Gewerbegebiet den Umgriff des Planungsgebiets. Dies wird im gültigen Flächennutzungsplan auch als solches dargestellt.

Schutzgebiete (vgl. Abb. 2)

Das Plangebiet nördlich, östlich und westlich umgebend befinden sich ein Naturschutzgebiet und ausgewiesene Schutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) sowie der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zum europäischen Netzverbund 'Natura 2000' gemäß § 31ff BNatSchG.



Abb. 2. Verortung der Schutzgebiete

¹ vgl. FIS-Natur Online (FIN-Web) (2012) <http://gisportal-umwelt2.bayern.de>

NSG-00416.01 Donauauen an der Kälberschütt

Dieses Naturschutzgebiet schließt an den nordwestlichen Teil der Alten Donau mit Brenne an. Es wurde am 01.09.1992 unter Schutz gestellt und hat eine Gesamtfläche von ca. 110 ha. Das Schutzgebiet liegt in der Stadt Ingolstadt und im Bereich der Gemeinde Großmehring, wobei ca. 23 ha auf den Landkreis Eichstätt entfallen.

Ziel des Naturschutzgebiets Donauauen an der Kälberschütt ist es die naturnahen Auenbiotope, bestehend aus Weichholz- und Hartholzauenwäldern, markanten Einzelbäumen und Baumgruppen sowie Altwässer, zu erhalten. Außerdem soll mit der Unterschutzstellung der für den Bestand an artenreichen Pflanzen- und Tiergemeinschaften sowie seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten erforderliche Lebensraum langfristig gesichert werden. Dies gilt insbesondere für die Bereiche zwischen Hochwasserdamm und Donau, die noch regelmäßig überflutet werden. Zudem soll die natürliche Entwicklung der für den Naturraum typischen Lebensgemeinschaften nachhaltig gewährleistet werden.

Wie in der Naturschutzgebietsverordnung gefordert, muss beim Einsatz von Maschinen besonders darauf geachtet werden, dass kein bleibender Schaden in der Natur entsteht. So führt man die nötigen Pflegemaßnahmen immer vom Spätsommer bis zu Beginn des Frühlings durch. Dadurch werden z. B. brütende Vögel nicht gefährdet. Auch Bereiche mit spät im Jahr blühenden Pflanzen, wie der Herbst Drehwurz (*Spiranthes spiralis*), werden von den Arbeiten nicht berührt. In den darauf folgenden Jahren ist immer Nachpflege nötig, um wieder aufkommenden Bewuchs kurz zu halten.

Um die offenen Flächen aber langfristig zu erhalten, ist eine Beweidung mit Schafen unverzichtbar. Ist dies nicht möglich, so muss notfalls gemäht werden.²

NATURA 2000 – ID 7136-304.06

Direkt angrenzend an das Plangebiet liegt im Norden und Osten das FFH-Gebiet Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg. Diese sind die größten verbliebenen Auwaldbestände Bayerns an stellenweise frei fließendem Donauabschnitt mit häufigen Überschwemmungen, Brennenstandorte mit seltenen Artvorkommen, große Altwasserschlingen, großflächige Trockenlebensraumkomplexe

Laut NATURA 2000 Bayern sind nachfolgende Lebensraumtypen und Arten innerhalb des FFH- und SPA-Gebietes zu erhalten (vgl. auch „NATURA 2000 -gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele“ im Anhang)

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL:

- *Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions*
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
- *Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.*
- **Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**
- **Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)**
- *Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe*
- *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)*
- *Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation*
- *Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)*
- *Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)*
- *Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)*
- *Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]*
- **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *Galio-Carpinetum***

² <http://www.landkreis-eichstaett.de/Landratsamt/Naturschutz/LandschaftdesLandkreisesEichstaett/Schutzgebiete.aspx?view=~/kxp/orgdata/default&orgid=3fc83522-7905-4f81-80d2-ef27b9c85971>

- **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**
- Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

fettgedruckt: prioritäre Lebensraumtypen

Arten des Anhangs II FFH-RL

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| ■ <i>Castor fiber</i> | Biber |
| ■ <i>Bombina variegata</i> | Gelbbauchunke |
| ■ <i>Gymnocephalus schraetzer</i> | Schraetzer |
| ■ <i>Rhodeus sericeus amarus</i> | Bitterling |
| ■ <i>Rutilus pigus virgo</i> | Frauennerfling |
| ■ Zingel Streber | Streber |
| ■ <i>Aspius aspius</i> | Rapfen |
| ■ Zingel | Zingel |
| ■ <i>Verigo angustior</i> | Schmale Windelschnecke |
| ■ <i>Vertigo Moulinsiana</i> | Bauchige Windelschnecke |
| ■ <i>Apium repens</i> | Kriechender Scheiberich |
| ■ <i>Cypripedium calceolus</i> | Frauenschuh |

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele wurde gemäß der Veröffentlichung im Internet übernommen.

http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_7028_7942/doc/7136_304.pdf

Anmerkung: Das Gebiet unterliegt teilweise der militärischen Nutzung. Durch die Gebietsmeldung und eine spätere Aufnahme der Gebiete in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung, dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung erfolgen.

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Durch Arcadis Deutschland GmbH wurde für das FFH-Gebiet eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet. Das Gutachten liegt den Unterlagen zum Bebauungsplanverfahren bei.

Die Ergebnisse des Gutachtens wurden wie folgt zusammengefasst (Zitat):

„Gemäß Artikel 6 (3) der FFH-RL bzw. gemäß § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes muss ermittelt werden, ob ein Vorhaben oder ein Plan ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein europäisches Vogelschutzgebiet (NATURA 2000-Gebiete) in seinen für die Erhaltungsziele oder dem Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann. Dazu dient die von der Stadt Ingolstadt innerhalb des B-Planverfahrens durchzuführende FFH-Verträglichkeitsprüfung.“

Im vorliegenden Bericht wurden die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes einschließlich der wertgebenden Bestandteile (FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie) auf Basis vorhandener Unterlagen dargestellt. Die Empfindlichkeit der wertgebenden Bestandteile des FFH-Gebietes wurde bezüglich der Wirkfaktoren, die infolge der Planung auftreten können, bewertet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren konnten ausgeschlossen werden, da das Plangebiet außerhalb des Schutzgebietes liegt. Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren, die ggf. in das Schutzgebiet hinein ihre Wirkung entfalten können, wurden ermittelt.

Es wurde davon ausgegangen, dass die infolge der Planung zu erwartenden bau- und betriebsbedingten Tätigkeiten nach den jeweiligen gesetzlichen Vorgaben und den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden.

Für einige der zu erwartenden Auswirkungen wurden Schadenbegrenzungsmaßnahmen benannt, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes vermieden werden können.

Als möglicher relevanter Wirkfaktor für die FFH-Verträglichkeitsprüfung verbleibt nur der vom Plangebiet ausgehende Lärm. In der Schalltechnischen Untersuchung [D 15] zum B-Plan wurde ein Kontingent der gewerblichen Gesamtbelastung festgelegt, welches in den östlich und nordöstlich angrenzenden Flächen des FFH-Gebietes tags Schallpegel zwischen 58 dB(A) und 75 dB(A) ausweist.

Für die zu prüfenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Lärmimmissionen zu erwarten. Für die von Lärm betroffenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind u.a. deren charakteristische Arten zu prüfen. Weitere, für die Lebensraumtypen maßgebliche Strukturelemente und spezifische Funktionen werden durch den Wirkfaktor Lärm nicht beeinflusst.

Die zu bewertenden charakteristischen Arten wurden für alle zu prüfenden Lebensraumtypen dem „Handbuch der Lebensraumtypen in Bayern“ entnommen [D 12] und bezüglich deren tatsächlichem Vorkommen in der Umgebung des Plangebietes anhand vorliegender Kartierungen geprüft.

Danach verbleiben die für die Lebensraumtypen Weich- und Hartholzauwald (LRT 91EO und 91FO) charakteristischen Arten Pirol und Grauspecht, die eine mittlere Lärmempfindlichkeit aufweisen. Weitere vorkommende, charakteristische Brutvögel sind nur schwach lärmempfindlich.“ (Arcadis, FFH-VS vom 18.02.2016)

Landschaftsschutzgebiet

Südlich des Plangebiets befindet sich zudem ein Landschaftsschutzgebiet:

LSG-00501.01 LSG "Auwaldreste südlich der Wankelstraße"

Der Grüngürtel südlich der Eriagstraße, der Wankelstraße und des Eriaggeländes (Raffineriege-lände) mit seinen naturnahen Auwaldbeständen und den Auenbiotopen im Gebiet der Stadt Ingolstadt, Gemarkung Ingolstadt, wird unter Bezeichnung „Auwaldreste südlich der Wankelstraße“ als Landschaftsschutzgebiet geschützt.³

³ Verordnung der Stadt Ingolstadt über das Landschaftsschutzgebiet „Auwaldreste südlich der Wankelstraße“ vom 12. August 1996

Biotopkartierung

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen im Osten Teilbereiche folgender amtlich kartierten Biotope:



Abb. 3. Verortung der Biotope

IN-0267-001 und 002

Großflächige Verbuschung mit Pioniervegetation im östlichen ERIAG-Gelände

„Die Fläche umfasst große verbuschte Bereiche im Nord- und Mittelteil und offene Standorte mit trockener Pioniervegetation (in Übergang zu ruderalen Hochstaudenfluren), in vernästen Mulden auch feuchter Initialvegetation, vor allem im südlichen Drittel.

Dieser Bereich ist von zahlreichen Fahrspuren durchsetzt; die Fläche wurde vor nicht allzu langer Zeit frisch abgeschoben. In den eingetieften Wagenspuren haben sich ephemere Kleingewässer gebildet, die von Feuchtpioniergesellschaften mit Rohrkolben und Zwergbinsen besiedelt werden. Die Verbuschung ist im Süden in einer wechsellückigen Variante mit Sanddorn und Landreitgras, im Norden in einer feuchten Variante mit Purpurweide und nitrophilen Hochstauden ausgebildet. Im nördlichen Teil ist, unmittelbar an das Raffineriegelände angrenzend, eine größere Flä-

che mit Kalkschlammablagerungen bedeckt, an deren Rändern sich Schilf entwickelt hat. Zwischen diesen Ablagerungen und einer östlich gelegenen Ackerfläche befindet sich ein weiterer frisch abgeräumter Teilbereich.

Faunistisch relevante Merkmale / Beobachtungen:

Laufkäfer: Unter den 9 Arten ist der in Bayern lokal seltene Heckenbewohner Glatte Stutzflügel und der in Ingolstadt nur wenige Male gefundene Metallgrüne Schnellläufer.“ (Zitat aus der Biotopbeschreibung, Stadtbiotopkartierung Ingolstadt).

IN-1444-000

Magere Altgras- und Ruderalfluren, sowie Weidengebüsch im Ostteil des Eriag-Geländes (Raffineriegelände)

Übergangsbereich zwischen dem Werksgelände der Raffinerie und der "Kälberschütt" (diese war ursprünglich als Erweiterungsfläche der Raffinerie vorgesehen, angrenzend zum Werkszaun):

Magere Altgras- und Ruderalfluren (z.B. mit Weidenalant, Glatthafer, Fiederzwenke, Schafschwingel), randlich mit Purpur-Weiden- und Sanddorngebüsch umgeben; lokal Einwanderung von Goldrute ("Sonstige Flächenanteile")(Zitat aus der Biotopbeschreibung, Stadtbiotopkartierung Ingolstadt).

IN-1445-000

magere Altgrasfluren und wärmeliebende Ruderalfluren, mageres Grünland, direkt östlich Zaun des Eriaggeländes, Bezirk SO

„Grasdominierte Vegetation und grasreicher Wirtschaftsweg direkt östlich entlang des Zauns zum Betriebsgelände der Raffinerie, am Westrand der Kälberschütt: Der Bewuchs stellt ein Mosaik aus mageren Altgras- bzw. wärmeliebende Ruderalfluren und Arten von magerem Grünland (mit Zypressenwolfsmilch, Margerite, Schafgarbe, Rainfarn, Natternkopf) dar, lokal Ausbreitung von Neophyten (Goldrute, Feinstrahl).

Umfeld: Magerrasenbereiche mit Rohbodenpionierstandorten (in Sukzession), Kalk-Halbtrockenrasen und mageres Ruderalfluren, die als Naturschutzmaßnahme gepflegt (gelegentlich gemäht) werden.“ (Zitat aus der Biotopbeschreibung, Stadtbiotopkartierung Ingolstadt).

Im Norden des Geltungsbereichs befindet sich eine kleine Teilfläche des Biotop:

IN-0258-001

Verlandete Altarmrinne mit Auwaldsukzession nördlich des ERIAG-Geländes

„Durch Weg in zwei Teilflächen geteilter, verlandeter Altarm mit Auwaldbestand im Übergangsstadium von Weichholzaue zur Hartholzaue. Der Baumbestand wird z.T. noch von Baumweiden gebildet, z.T. dominieren bereits Grauerle und Graupappeln. Auch die eigentlichen Arten der Hartholzaue, nämlich Stieleiche und Feldulme haben sich bereits angesiedelt. Der Bestand ist insgesamt sehr dicht und in Baum- und Strauchschicht gegliedert.

In der Krautschicht dominieren v.a. Kratzbeere und Waldzwenke; in der schmalen Sohle der Altarmrinne sind noch einzelne Feuchtezeiger, wie Rohrglanzgras oder Sumpfschilf relictisch erhalten. In den Randbereichen sind z.T. Arten der wärmeliebenden Gebüsche eingestreut (u.a. auch Sanddorn); in aufgelichteten Buchten am Nordrand von einer mageren Altgrasflur mit mesophilen Saumarten durchsetzt.

Faunistisch relevante Merkmale / Beobachtungen:

Reptilien: Aufgrund des Vorkommens von Zauneidechse, Blindschleiche und der in Bayern gefährdeten Ringelnatter ist dieser Biotop für Reptilien wertvoll.

Laufkäfer: Mit 11 Arten ist dieser Biotop für Laufkäfer wertvoll. Hervorzuheben ist der in Bayern seltene Auen-Putzläufer.“ (Zitat aus der Biotopbeschreibung, Stadtbiotopkartierung Ingolstadt).

Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich darüber hinaus folgende amtlich kartierten Biotope:

- **IN-1443-000** Magerrasen und umliegendes Gebüsch im Nordwesten der Kälberschütt
- **IN-0254-002** Auwaldreste am Auwaldsee
- **IN-1396-000** Südteil v. Franziskanerwasser: Altarm mit Wasserlinsendecke, Rohrglanzgrasröhricht und Gehölzsaum
- **IN-1400-000** Altwasser "Franziskanerwasser" im Bezirk NO, mit Wasserlinsendecke, Röhricht- und Gehölzsaum
- **IN-1401-000** Magere Altgrasfluren, Gebüsch mit Kiefernüberhältern östlich Franziskanerwasser
- **IN-1402-000** Gehölzbestand aus Gebüsch und jüngeren Bäumen sowie Überhältern,
- **IN-1403-000** Gehölzbestand mit Gebüsch- und mageren Altgrassaum im Bezirk SO
- **IN-0258-001** Verlandete Altarmrinne mit Auwaldsukzession nördlich das ERIAG-Geländes
- **IN-0249-001** Auwaldrest südlich der Donau an der östlichen Stadtgrenze
- **IN-1436-001** Deichböschung am Donaudeich, nördlich Eriag-Gelände, mit mageren
- **IN-1434-001** Altarm mit Schwimmblattgesellschaft, Röhricht und Gehölzsaum nördlich Eriag-Gelände
- **IN-0258-002** Verlandete Altarmrinne mit Auwaldsukzession nördlich das ERIAG-Geländes
- **IN-1435-000** verzweigtes Altwasser mit Röhricht- und Gehölzsaum nördlich Kälberschütt
- **IN-1437-000** südlicher Abfanggraben im Bezirk SO, nördlich Eriag-Gelände u. Kälberschütt
- **IN-0269-001** Auwald im östlichen ERIAG-Gelände
- **IN-1439-000** Schilfröhricht und Feuchtgebüsch in alter Kiesabgrabung im Norden der "Kälberschütt"
- **IN-1441-000** Rohbodenfläche im Norden der Kälberschütt, mit magerer Ruderalflur und Gebüschsukzession, randlich magere Altgrasfluren
- **IN-1442-000** Magerrasen, magere Altgrasfluren in der Kälberschütt
- **IN-1446-000** Kälberschütt: Kalk-Halbtrockenrasen, randlich Altgrasfluren und wärmeliebendes Gebüsch
- **IN-0270-001** Wechsellrockene bis wechselfeuchte Halbtrockenrasenbestände mit beginnender
- **IN-1447-000** Altlauf Rinne im Bezirk SO, mit Gehölzsaum
- **IN-1450-000** Grasreiche Magerrasenbrache bzw. magerer Altgrasbestand und Gebüsche im Bezirk SO
- **IN-1461-000** Altlauf Rinne und Graben westlich Straussenlettenstrasse
- **IN-1451-000** "Straussenletten" Bezirk Südost Trockene Altlaufschlinge mit Gehölzbestand
- **IN-1460-000** Feldgehölz angrenzend zur Altlaufschlinge Straussenletten
- **IN-1399-000** Feldgehölz im Gewerbegebiet Bezirk Südost

Artenschutzkartierung

Die Artenschutzkartierung Bayern des LfU (Stand Oktober 2014) weist innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes nur einen Nachweis auf, vgl. Abb. 4.



Abb. 4. Verortung der CEF-Maßnahme Sportpark (grün), der Ausgleichsfläche Sportpark (orange, ID 137908) und der Nachweise der Artenschutzkartierung (lila, Nr. 7234-1114)

ASK -Nr.	Beschreibung	Erhebungsjahr	Artengruppe
7234 1114	Fabrik, Ingolstadt, Bayernwerk, Kühlturm	2000	1 x S

Dabei handelt es sich um einen Einzelfund einer Fledermaus – aufgrund des Rückbaus existiert der Lebensraum nicht mehr!

Des Weiteren gibt es im näheren Umfeld folgende Nachweise:

ASK -Nr.	Beschreibung	Erhebungsjahr	Artengruppe
7234 0114	rechter Donauvorlandbach (West-Ost-Verlauf) bis zur Stadtgrenze	1993, 1996, 2004	22 x I, 4 x A
7234 0241	ALTWASSERREST OESTL. DES STANDORTUEBUNGSPLATZES, n Bayernoil-Raffinerie	1986, 2003	13 x A, 1 x R
7234 0288	DONAU-AUWALD, HOEHE KM. 2453	1986	23 x I
7234 0314	Altwasser, SUEDL. (?) AUWALDSEE	1986	17 x I
7234 0362	Altwasser, Franziskanerwasser - Nord	1986	9 X A, 14 x I, 1 x R
7234 0365	LICHTUNG: AUWALD SUEDL. DONAU, HOEHE KM. 2453.7, NSG bzw. NSG-Randbereich "Kälberschütt" in der Donauaue östlich des Bayernoil-Geländes / Ingolstadt	1986, 2007	20 x I
7234 0368	Auwälder, SUEDL. ERIAG-GELAENDE	1986	8 x I
7234 0369	Hecke, ERIAG-GELAENDE	1986	10 x I
7234 0370	AUWALD SUEDL. DONAU, HOEHE KM. 2453	1986, 1987	11 x I, 11 x R
7234 0374	Magerrasen incl. Pionierstadien, Eriaggelände, 5 km sö Ortszentrum Ingolstadt	1994	14 x I
7234 0605	Altwasser, Franziskanerwasser - Süd, o Auwaldsee	2003	7 x A
7234 0608	Altwasser, n und o der Bayernoil - Raffinerie, im NSG Ost, ca. 1,1 km südl. Mailing	2004	4 x I, 2 x V, 2 x A
7234 0610	rechter Entwässerungsgraben mit Altwasserrest o der Bayernoil - Raffinerie	2003	1 x A
7234 0613	rechter Donauvorlandbach s des Einlaufes	2003, 2004	3 x A
7234 0628	Weiher, NSG o Eriag-Gelände - Kiesgrube Bayernoil-gelände	2004, 2005	7 x A
7234 0648	Altwasser, Media - Markt - Graben, ehemaliger Donauarm so der Wankelstr.	2005	2 x A
7234 0853	Wiesenstreifen im NSG Ost zwischen Dammweg und Bach, ca. 1,5 km südl. Mailing	2004	6 x I
7234 1035	offene Kiesfläche im Randbereich des NSG Kälberschütt am östlichen Rand der Stadt Ingolstadt, etwa 900 m südlich der Donau, am östlichen Rand des Bayernoil-Geländes, angrenzend die offenen Flächen der ehemaligen Raffinerie, ein Magerrasen und Laubwald	2012	1 x A, 1 x R
7234 1036	Randbereich eines Magerrasens im NSG Kälberschütt am östlichen Stadtrand von Ingolstadt, etwa 770m südlich der Donau, angrenzend ein dornstrauchreicher Waldmantel, Laubwald und eine ehemalige Kiesgrube mit einem strukturreichen Gewässer	2012	1 x A, 1 x R
7234 1038	Magerrasen mit Gebüsch im NSG Kälberschütt am östlichen Ortsrand von Ingolstadt	2011	2 x R
7234 1039	Magerrasen (Brenne) östlich des "ERIAG-Geländes" im NSG Kälberschütt am östlichen Ortsrand von Ingolstadt	2008, 2009, 2010, 2011	10 x R
7234 1040	Weiher (entstanden durch Auskiesung) am Rand eines Magerrasen im Übergang zum Auwald im NSG Kälberschütt am östlichen Ortsrand von Ingolstadt	2010	1 x R

Die Funde lassen sich folgendermaßen interpretieren:

Beispiel:	7434 0106
	7434 Nummer der topographischen Karte
	0106 Objektnummer
	V Vögel
	A Amphibien
	I Insekten
	M Mollusken
	S Säugetier
	R Reptil

CEF-Maßnahme AUDI Sportpark (vgl. Abb. 4)

Am Ostrand des Vorhabengebietes befindet sich zudem eine CEF-Maßnahme, die im Rahmen der Eingriffsregelung für den Audi Sportpark umgesetzt wurde. Es wurde ein neuer Lebensraum für Zauneidechsen geschaffen, die ihren Lebensraum im Gleisbett der Verladeanlagen hatten. Die Gleisanlagen wurden zurückgebaut. Als Ersatzlebensraum wurde die CEF-Maßnahme realisiert. Das Ziel ist die Fläche als Lebensraum für die Zauneidechse zu entwickeln und zu erhalten. Die sich im Zuge der natürlichen Sukzession einstellende magere Gras-Kraut-Vegetation ist zu diesem Zweck je nach Bedarf zu mähen, wobei das Mähgut entfernt wird, um eine Nährstoffanreicherung zu verhindern. Um einen hohen Anteil an sonnigen Rohbodenstandorten dauerhaft zu sichern, ist auf wechselnden Teilflächen die Vegetationsschicht abzuschleifen. Ebenso sind die Sandhaufen durch Umsetzen, Sandaustausch, etc. in einem vegetationsarmen Zustand zu erhalten.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Durch die ökologisch faunistische Arbeitsgemeinschaft – ÖFA, Schwabach wurden im Jahr 2015 Erhebungen vor Ort durchgeführt um Aussagen zur saP machen zu können. Das Gutachten wurde im Januar 2016 fertig gestellt und liegt den Unterlagen zum Bebauungsplanverfahren bei. Im Ergebnis kommt das Gutachten zu folgendem Schluss (Zitat):

„Der Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans Nr. 177 T „IN-Campus“ wurde mehrfach sehr stark anthropogen überprägt. Große Teile des Raffineriegeländes waren als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht geeignet und die Wiederbesiedlung durch bodenlebende Tiere stark erschwert. Beim Rückbau der Anlagen wurden die während der Betriebsphase entstandenen Lebensräume wieder weitgehend zerstört. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass in den Randbereichen des ehemaligen Raffineriegeländes ein großes Besiedlungspotenzial vorhanden ist. Bei einer entsprechenden Gestaltung und Optimierung der Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft und bei Berücksichtigung der in Kapitel 3 aufgeführten Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen lokaler Populationen und damit Verbotstatbestände vermieden werden.

Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sind durch die geplante Konversion des ehemaligen Raffineriegeländes in eine gewerbliche und industrielle Nutzung mit Schwerpunkt „Technologie- und Innovation“ für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie nicht erfüllt.“

Baubedingte Auswirkungen: Primär sind Funktionsverlust oder Funktionsbeeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch baubedingte mechanische Beanspruchung oder Entfernen der Vegetationsdecke (hier: v.a. Sukzessionsflächen auf Kies bzw. Schotter) zu erwarten. Baubedingt sind in den Randbereichen der angrenzenden Lebensräume Auswirkungen durch Lärm, Staub, Erschütterung und Lichtimmissionen nicht auszuschließen.

Anlagebedingte Auswirkungen: Indirekter Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen können durch anlagebedingte Standortveränderungen (Änderung des Kleinklimas, Beschattung durch zulässige Bebauung) entstehen.

Anlagebedingt sind in den Randbereichen der angrenzenden Lebensräume Auswirkungen nicht auszuschließen.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tierlebensräumen im näheren Umfeld entstehen durch Lärm und optische Störeffekte. Die geplante gewerbliche und industrielle Nutzung mit Schwerpunkt „Technologie- und Innovation“ kann durch Lärmimmissionen und Beunruhigung durch Fahrzeuge oder Menschen sowie durch nächtliche Beleuchtung zur Störung von Tierarten im näheren Umfeld führen. Dabei können Straßen- und Anlagenbeleuchtungen im Wirkraum einen vermehrten Anflug von nachtaktiven Fluginsekten zur Folge haben bzw. Irritationen bei lichtempfindlichen Tieren auslösen. Betriebsbedingt sind in den Randbereichen der angrenzenden Lebensräume Auswirkungen nicht auszuschließen.

Ergebnis: Sowohl baubedingt als auch anlagenbedingt sind Funktionsverluste oder zumindest – Beeinträchtigungen in den an das IN-Campus Gelände angrenzenden Lebensräumen nicht auszuschließen. Die zu entwickelnden Gewerbe- und Industrieflächen sind allerdings aufgrund ihrer Vornutzung so stark anthropogen überprägt, dass diese Auswirkungen als mittel einzustufen sind.

2.1.3 Schutzgut Boden

Bestandsbeschreibung:

Nach der Bodenkarte M = 1:100.000 der Planungsregion Ingolstadt liegen am nördlichen und östlichen Rand des Geltungsbereichs 'überwiegend Auen-Kalkgleye und verbreitet Gley-Kalkpaternia aus sandigen bis lehmigen Auenablagerungen'. Im restlichen Geltungsbereich liegen 'vorherrschend Kalkpaternia aus carbonatreichen sandigen bis schluffigen über kiesigen Auenablagerungen' vor. Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit des Standortes ist ohne Bewertung. Die Bodenschätzungskarte M 1:25.000 weist den Bereich als Schwemmlandböden für Grünland- und Ackernutzung mit lehmigen Sanden von mittlerer Zustandsstufe aus. Das Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle ist als sehr hoch eingestuft.⁴

Der Standort ist aufgrund der Auffüllungen aus der Vornutzung als erheblich anthropogen verändert zu bezeichnen.

⁴ GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern), www.bis.bayern.de

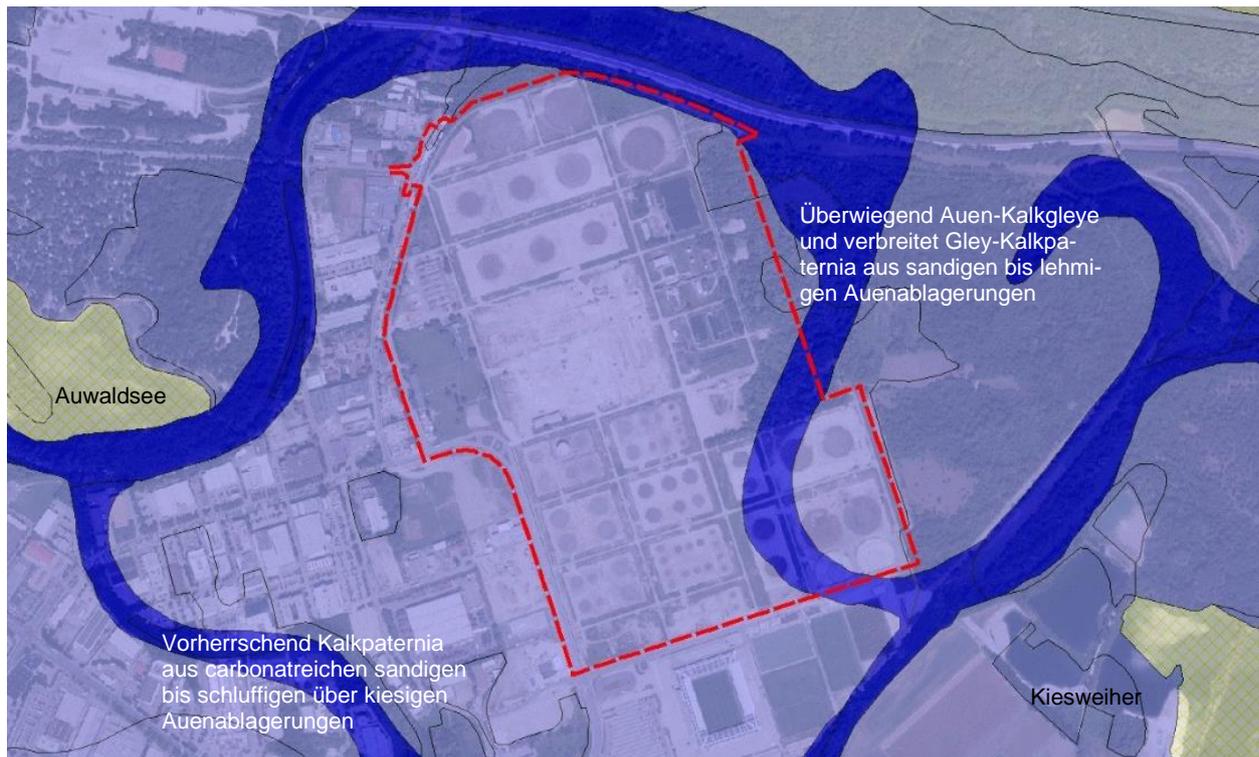


Abb. 5. Auszug aus der Bodenkarte 1:100.000 (GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern: <http://www.bis.bayern.de>)

Aufgrund der Vornutzung des Plangebiets als Erdölraffinerie sind auf dem gesamten Areal in erheblichem Umfang Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Diesbezüglich hat die R&H Umwelt GmbH einen Sanierungsplan erstellt, der durch ein ergänzendes Dokument noch präzisiert und mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt wurde. Hierdurch wurden die notwendigen Sanierungsmaßnahmen, durch die insbesondere auch derzeit bestehende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (Kontaminationen) beseitigt bzw. erheblich vermindert werden, detailliert festgelegt.

Die wesentlichen Inhalte bzw. Umfänge der Sanierungsmaßnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Im Rahmen von Voruntersuchungen wurden im Planungsgebiet schädliche Bodenveränderungen festgestellt. Die schädlichen Bodenveränderungen stammen von der auf dem Gelände stattgefundenen Raffinerienutzung und sind gemäß BBodSchG relevant.

Im Zuge umfangreicher Mess- und Analysekampagnen konnten die Schadensbereiche eingegrenzt werden. Es wurden ausschließlich raffinerietypische Stoffe gefunden: Kurz- und langkettige Kohlenwasserstoffe, BTEX und im Zusammenhang mit dem Einsatz von Löschmitteln freigesetztes PFT. Art und Umfang der Verschmutzung ist in dem von R&H Umwelt als unabhängiger Fachgutachter vorgelegten Sanierungsplan umfangreich beschrieben.

Auf Basis folgender wesentlicher Sanierungsprämissen werden im Sanierungsplan konkrete Maßnahmen zur Schadstoffbeseitigung festgelegt.

Sanierungsprämissen:

- Schutz von Abstrom von Schadstoffen auf Nachbargrundstücke
- Schutz der Menschen (Mitarbeiter, Besucher) auf dem Gelände
- Sanierung unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit im Hinblick auf die Zielnutzung Gewerbe- und Industriegebiet

Sanierungsziele:

Auf Basis der erfolgten Schadstofffassung und der Sanierungsprämissen wird für die Hauptschadensbereiche am Gelände eine kurz- bis mittelfristig zu erfolgende (5-7 Jahre) drastische

Schadstoffentfrachtung unter Berücksichtigung der technischen Machbarkeit und der Verhältnismäßigkeit durch Bodenaushub und Air-sparging bis in die gesättigte Bodenzone (d.h. auch unterhalb des Grundwasserstandes) durchgeführt. Des Weiteren soll durch die Versickerung von Regen- und gereinigtem Grundwasser ein gezielter Eintrag von Sauerstoff erfolgen, der die natürlichen Abbauprozesse (MNA) beschleunigen soll.

Der Erfolg dieser Maßnahmen wird mit einem nachgeschalteten Monitoring dokumentiert.

Um das Abströmen von Schadstoffen vom Gelände zu verhindern, wird an der südöstlichen Grenze des Plangebiets mit Hilfe einer Brunnengalerie und einer Grundwasserreinigungsanlage eine vollständige Abstomsicherung durchgeführt werden. Diese soll spätestens im Jahr 2018 die bereits seit 2015 betriebene umfassende Abstomsicherung ersetzen bzw. ergänzen und langfristig betrieben werden. Im Zuge der Abstomsicherung wird verunreinigtes Grundwasser gefördert, durch einen mehrstufigen Filterprozess gereinigt und durch eine weitere Brunnengalerie innerhalb des Geländes wieder zur Versickerung gebracht. Dadurch wird das Abströmen von verunreinigtem Grundwasser auf Nachbargrundstücke und gleichzeitig die natürlich ablaufenden Abbauprozesse (s.o.) innerhalb des Grundstücks gefördert.

Die Sanierung gilt als abgeschlossen, wenn dauerhaft an den im Sanierungsplan festgelegten Überprüfungspunkten auf dem Gelände die ebenfalls im Sanierungsplan festgelegten Grenzwerte dauerhaft unterschritten werden. Im Abstrom des Grundstückes muss dabei dauerhaft der Stufe 1 Wert (Geringfügigkeitsschwelle) der jeweiligen Schadstoffklasse unterschritten sein.

Eine detaillierte Beschreibung der Sanierungsziele, -maßnahmen und Nachweisverfahren zur Erreichung der Sanierungsziele erfolgt im erarbeiteten Sanierungskonzept (Fachgutachterbüro R+H für das Gelände IN-Campus).

Besonderes Augenmerk, neben der lokalen Schadstoffentfrachtung und Abstomsicherung, liegt auf dem Wirkungspfad Boden-Bodenluft-Mensch.

Durch Messungen von flüchtigen Schadstoffanteilen (z.B. Methan H_2S) werden für jedes Bauvorhaben ergänzende Sicherungsmaßnahmen im Rahmen der Genehmigungsverfahren festgelegt, die ein Ansammeln von flüchtigen Schadstoffen oberhalb von Gefahrenschwellen im Bereich der Bodenluft, im Bereich von Räumen (z.B. auch Keller), im Bereich von Ansaugung von Luft für Belüftungszwecke, im Bereich von techn. Schachtbauwerken, etc. verhindern. Dies kann erfolgen durch z.B. automatische Messfühler, passiver Gasdrainagen oder Gasdrainagen mit aktiver Absaugung. Diese Sicherungsmaßnahmen werden individuell, je nach Gefährdungssituation festgelegt.

Während der Durchführung der Sanierungsmaßnahmen wird es auf dem Gelände und im nahen Umfeld zu Schallimmissionen, Staub, Geruch, Erschütterung, ggf. Licht bei Baustellenbeleuchtung bzw. Nachtbauarbeiten kommen, die ursächlich mit der Durchführung der nötigen Sanierungsmaßnahmen verknüpft und auf den Durchführungszeitraum zeitlich begrenzt sind.

Während der Sanierungsmaßnahmen wird es durch Abtransport verunreinigten Materials bzw. Antransport gereinigten Materials zu erhöhtem LKW-Verkehr im Umfeld des Geländes kommen.

Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen sind umfangreiche Wasserhaltungsmaßnahmen nötig, die temporär den natürlich vorgefundenen Grundwasserspiegel beeinflussen. Nach erfolgter Sanierung wird der Grundwasserspiegel nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Kampfmittelondierungen werden durch den Vorhabenträger durchgeführt.

Baubedingte Auswirkungen: Der Standort der Raffinerie ist als erheblich anthropogen veränderter Standort zu bezeichnen. Gegenüber den Vorbelastungen findet durch die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen im Schutzgut Boden eine erhebliche Verbesserung statt. Durch die nachfolgende Bebauung, soll in den stark anthropogenen veränderten Boden nur für technisch notwendige Umfänge eingegriffen werden.

Durch die starke Vorbelastung wird daher von keinen erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ausgegangen.

Anlagebedingte Auswirkungen: Aufgrund der geplanten Nutzung sind keine anlagebedingten Auswirkungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Da nicht beabsichtigt ist produzierendes Gewerbe sondern im weitesten Sinne Forschungs- und Entwicklungsumfänge anzusiedeln, wird nach gegenwärtigem Projektstand von keinen erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen ausgegangen.

Ergebnis: Mit der beabsichtigten Sanierung der Altlasten sowie dem planungsbedingten Ziel einen Technologie- und Innovationsstandort zu entwickeln, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB als gering eingestuft.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Bestandsbeschreibung:

Im Planungsgebiet selbst sind keine Wasserschutzgebiete zum Schutz des Grundwassers als menschliche Lebensgrundlage vorhanden.

Das Plangebiet befindet sich im wassersensiblen Bereich. *"Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Hier kann es durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder hoch anstehendes Grundwasser zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen."*

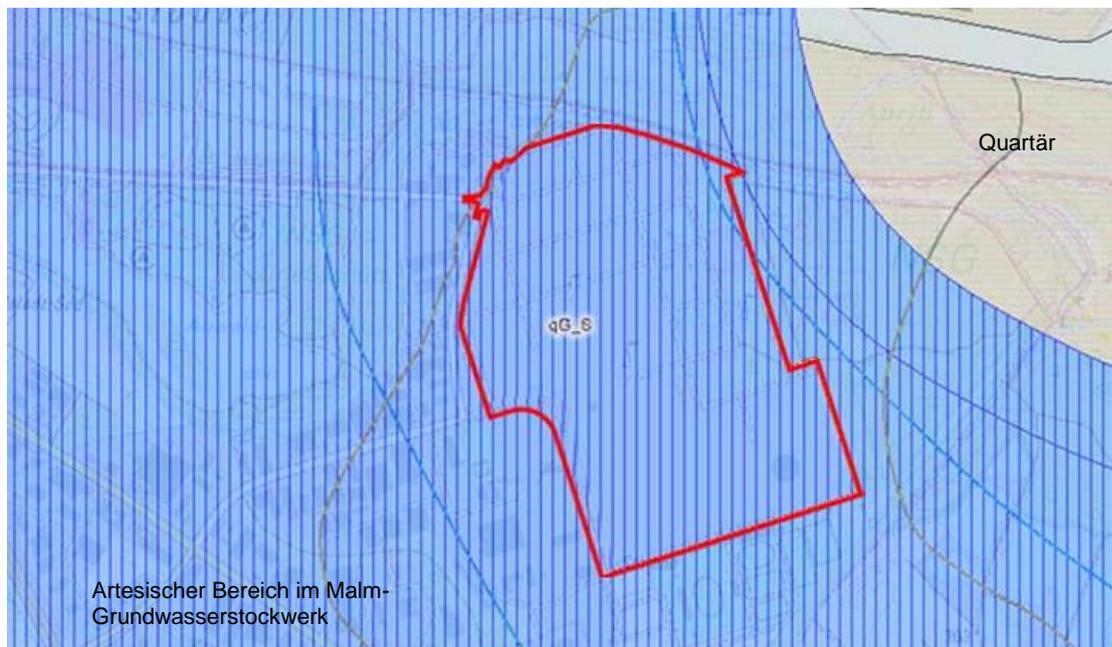


Abb. 6. Ausschnitt der Hydrologischen Karte (GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern: <http://www.bis.bayern.de>)

Gemäß dem GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern (2015) ist der Untergrund des Geltungsbereichs hydrogeologisch als Grundwasserleiter (Quaträr) mit hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit und in der Regel sehr geringes bis geringes Filtervermögen beurteilt. Die Deckschicht besteht aus Lockergestein mit sehr geringer bis äußerst geringer Porendurchlässigkeit und ist geringmächtig und/oder lückenhaft ausgebildet.

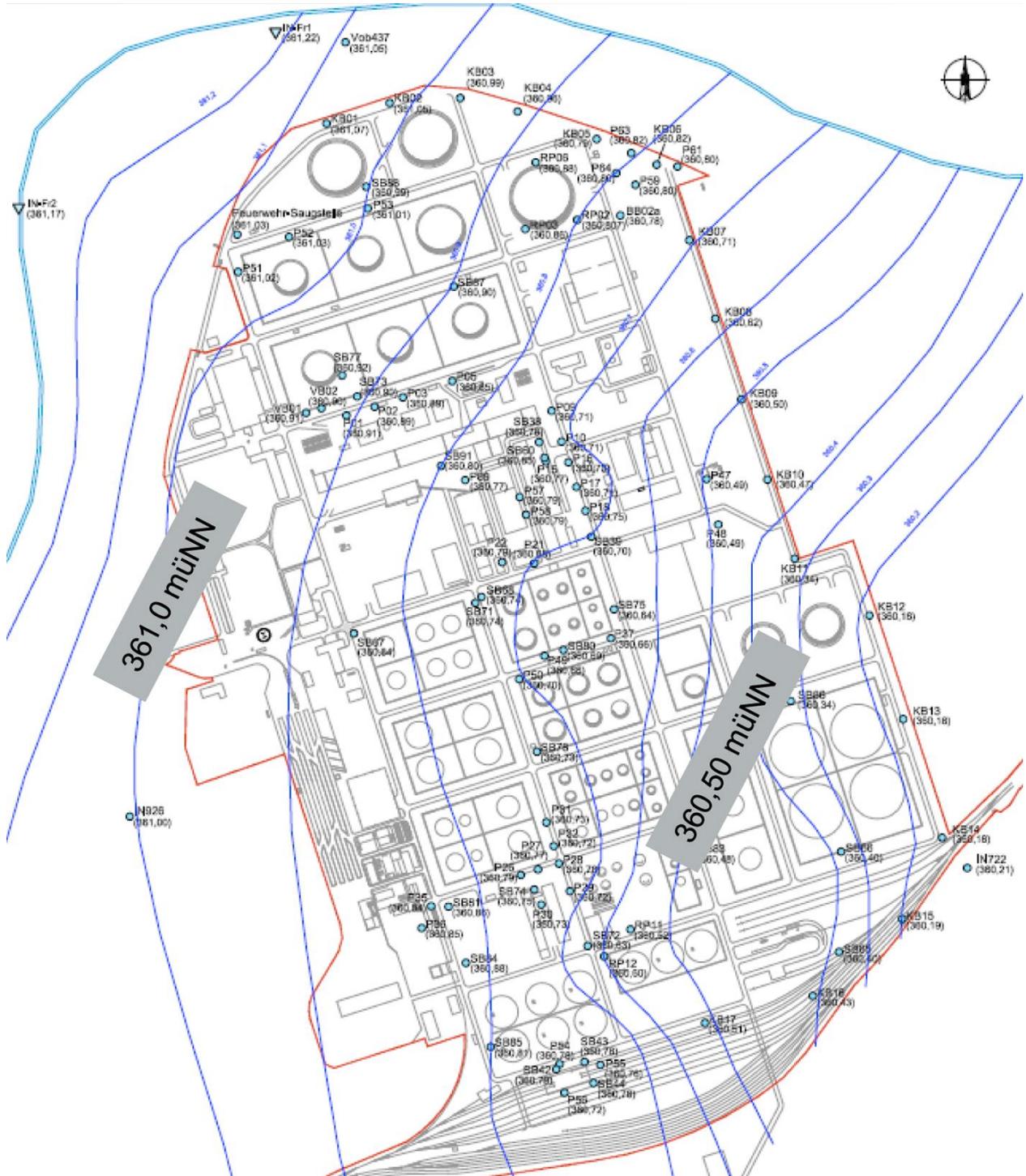
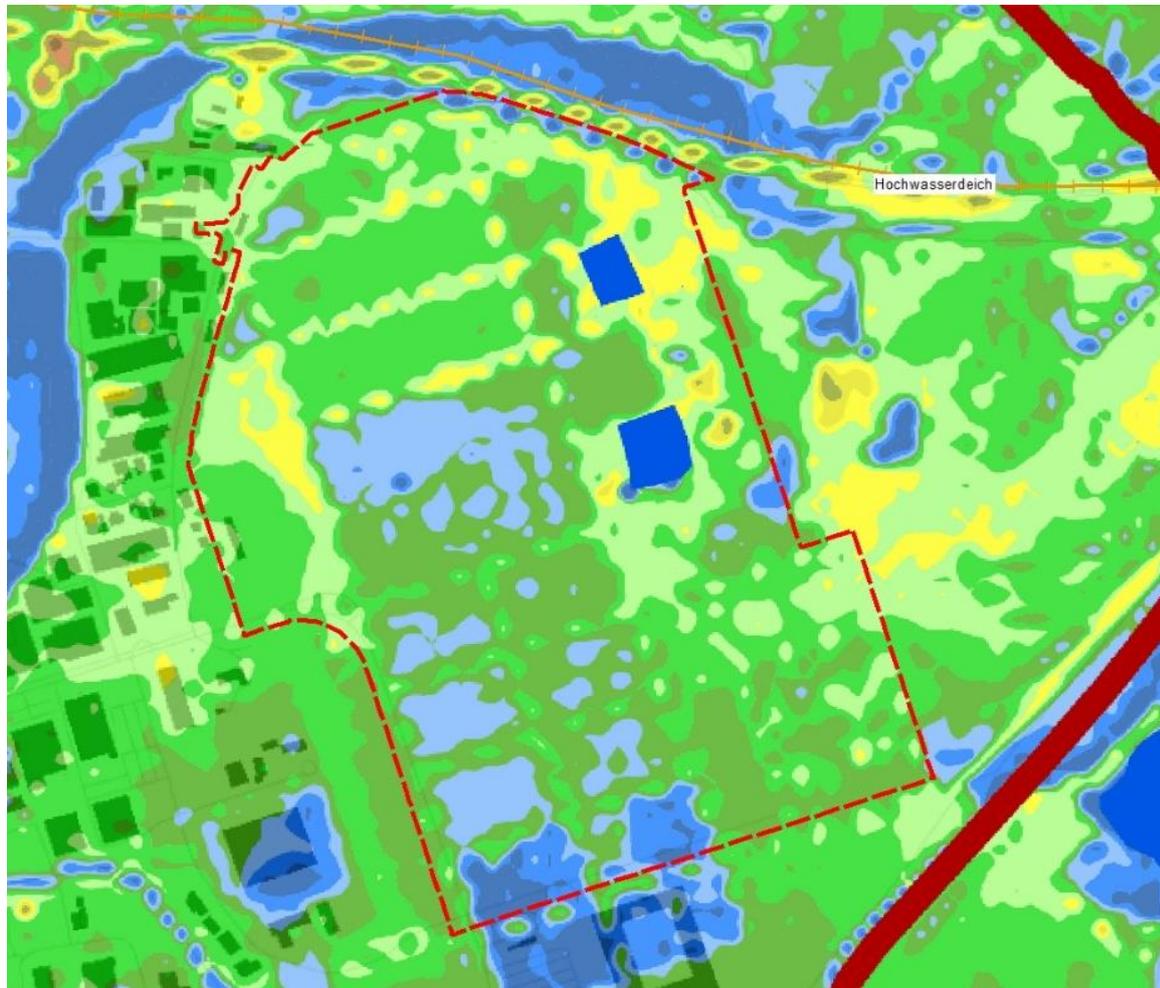


Abb. 7. Grundwasser – Gleichenplan (Quelle: Roplan oder R&H Umwelt)

Aus dem Grundwassergleichenplan geht hervor, dass der Grundwasserstand von Nordwesten nach Südosten abnimmt, was der Fließrichtung des Grundwassers entspricht. Am nordwestlichen

Rand steht das Grundwasser bei ca. 361,1 m ü NN, während es am Südostrand etwa 0,9 m tiefer bei ca. 360,20 m ü NN steht.

Das Erschließungsgebiet hat ein unstrukturiertes Geländeniveau, das auf Grund der Abbrucharbeiten zwischen 362,00 m ü NN und 364,00 m ü NN liegt. Die umlaufenden Straßen im Westen und Süden liegen auf ca. 363,50 m ü NN, während der Auwald im Nordosten auf ca. 363,00 m ü NN liegt.



Grundwasserflurabstände für MHGW-Verhältnisse

■ 0,0 - 0,5 m
■ 0,5 - 1,0 m
■ 1,0 - 1,5 m
■ 1,5 - 2,0 m

■ 2,0 - 2,5 m
■ 2,5 - 3,0 m
■ 3,0 - 3,5 m
■ 3,5 - 4,0 m
■ 4,0 - 5,0 m

■ 5,0 - 6,0 m
■ > 6,0 m

Beeinflussung des Grundwasserkörpers durch geologische Besonderheiten

■ Gewässer

Abb. 8. Grundwasserflurabstandskarte des mittleren höchsten Grundwasserstandes (Stadt Ingolstadt)

Der Grundwasserflurabstand liegt zum größten Teil bei ca. 1 – 2,5 m an. Im nördlichen Bereich des Geltungsgebiets liegt der Grundwasserflurabstand bei ca. 2 – 3,5 m, ganz vereinzelt im Osten auch bei 3,5 – 5 m. Am südlichen Rand des Geltungsbereichs liegt der Grundwasserflurabstand oberflächennah bei 0,0 – 1,5 m. Zudem gibt es im Nordosten des Gebietes künstliche Becken der früheren Industrienutzung.

Das Eintragsrisiko von Schadstoffen in das Grundwasser ist für das Untersuchungsgebiet aufgrund des geringen Rückhaltevermögens der Böden für Schwermetalle bei gleichzeitig sehr geringem bis geringem Filtervermögen als hoch einzustufen.

Baubedingte Auswirkungen: Der Standort der Raffinerie ist als erheblich anthropogen veränderter Standort zu bezeichnen. Aufgrund der Vorbelastungen findet mit der angestrebten Nachnutzung im In-Campus gegenüber dem Schutzgut Wasser, hier vor allem dem Grundwasser, eine erhebliche Verbesserung statt. Durch die nachfolgende Bebauung, soll in den stark anthropogenen Boden nur für technisch notwendige Umfänge eingegriffen werden. Baubedingte Eingriffe in den Grundwasserkörper sind nur punktuell zu erwarten.

Anfallendes Niederschlagswasser wird gesammelt und einem derzeit noch nicht abschließend ausgeplanten System von Versickerungsmulden bzw. Rigolen zugeführt. Durch die starke Vorbelastung wird daher von keinen erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ausgegangen.

Anlagebedingte Auswirkungen: Auf dem Technologie- und Innovationsstandort sind keine anlagebedingten Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Da vorwiegend Forschungs- und Entwicklungsumfänge angesiedelt werden sollen, wird nach gegenwärtigem Projektstand von keinen erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen ausgegangen.

Ergebnis: Mit der beabsichtigten Sanierung der Altlasten sowie dem planungsbedingten Ziel einen Technologie- und Innovationsstandort zu entwickeln, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB als gering eingestuft.

2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestandsbeschreibung:

Der Geltungsbereich ist dem Klimabereich des Donautals zugeordnet; das Klima ist als subatlantisch mit kontinentalem Einschlag zu bezeichnen. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7 °C bis 8 °C. Der Jahresniederschlag beträgt ca. 700 mm/a. Bedingt durch häufige Inversionslagen kommt es in der Talniederung der Donau zu verstärktem Auftreten von Früh- und Spätfrösten sowie zu Nebelbildungen.

Die umgebenden Donauauwälder sind wichtige Frischluftentstehungsgebiete, die es zu erhalten und wo sinnvoll möglich zu erweitern gilt.

Baubedingte Auswirkungen: Im Rahmen der umfangreichen Sanierungs- und Bautätigkeit sind baubedingte Auswirkungen durch Staub auf das Schutzgut nicht auszuschließen. Ihre Auswirkungen sind aber aufgrund der bereits heute abgeräumten und weitgehend baum- und strauchfreien Industriefläche als gering einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen: Die Tatsache, dass aus dem bisherigen Raffineriegelände 15 ha Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft vorgesehen sind bzw. beibehalten werden sind die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut als gering einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen: Die Entwicklung eines Technologie- und Innovationsstandortes lässt geringe betriebsbedingte Auswirkungen erwarten.

Ergebnis: Insgesamt sind die Auswirkungen aufgrund der Vorbelastung als Raffinerie für das Schutzgut Klima/Luft als gering einzustufen.

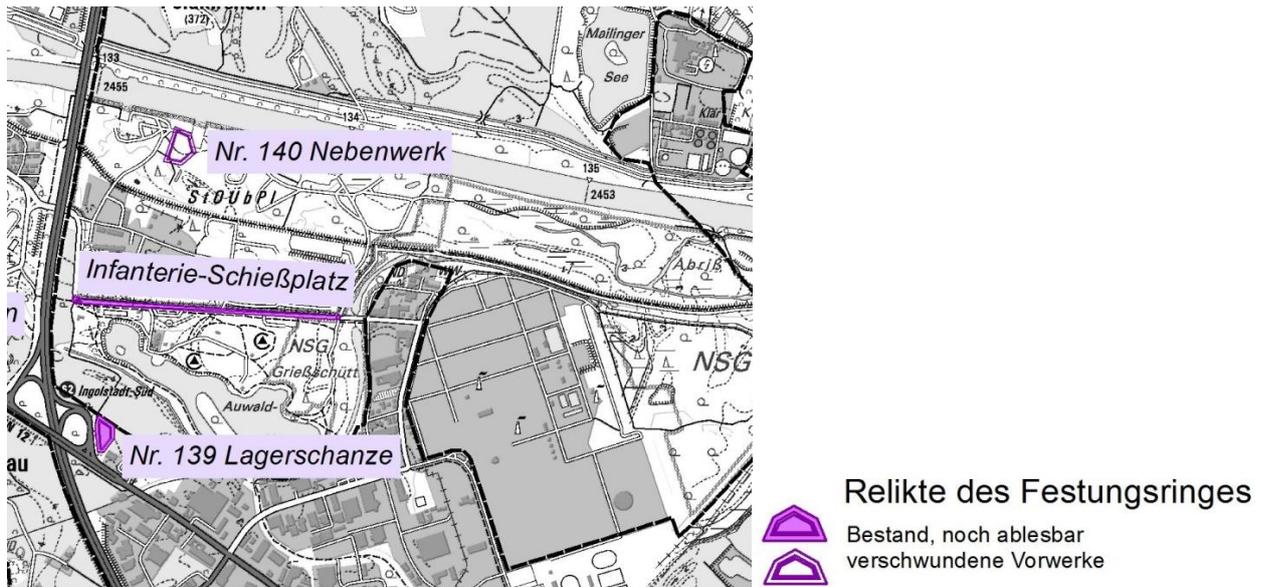


Abb. 10. Relikte des Festungsringes

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen: nicht betroffen

Betriebsbedingte Auswirkungen: nicht betroffen

Ergebnis: Keine Betroffenheit

3. Eingriffsregelung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen ehemaligen Raffineriestandort und somit um eine Konversionsfläche. Der Ausgleichflächenbedarf wurde gemäß den in Bayern vorgegebenen Richtlinien ermittelt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Ausgleichserfordernissen für im Januar/Februar 2016 in Vorbereitung der Sanierungsmaßnahmen notwendigen Rodungsumfängen sowie den Ausgleichserfordernissen nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ gemäß § 1a Abs. 3 BauGB. Die Grundlage der Bilanzierung war der Geländezustand zum Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe der Raffinerie. Gemäß Rodungsbescheid der Stadt Ingolstadt vom 19.01.2016 sind die Ausgleichsmaßnahmen für die Rodungsumfänge in der Eingriffsbilanzierung abzuarbeiten.

Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange (saP) wurden durch die Ökologisch-Faunistische Arbeitsgemeinschaft ÖFA untersucht. Der entsprechende Abschlussbericht liegt den Unterlagen bei.

3.1 Eingriffsregelung gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“

3.1.1 Rechtliche Grundlagen und Methodik der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Mit der Neufassung des Baugesetzbuches (BauGB) vom 01.01.1998 wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in das Bauplanungsrecht aufgenommen.

In der gemeindlichen Bauleitplanung ist demnach auf der Grundlage von § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (i. d. F. vom 01.03.2010, zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474) m.W.v. 08.09.2015) in Verbindung mit § 1a des Baugesetzbuches für notwendige Eingriffe in Natur und Landschaft die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden.

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung mit Ermittlung der möglichen Vermeidung und Minimierung von Eingriffen und Ableitung der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch die Gemeinde in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen

3.1.2 Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Zur Abarbeitung der Eingriffsregelung wird der vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung herausgegebene Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft' in der ergänzten Fassung vom Januar 2003 angewandt. Entsprechend dieses Leitfadens wird die Behandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in vier Arbeitsschritten durchgeführt (Leitfaden S. 8):

Schritt 1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme)
Schritt 2	Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild
Schritt 3	Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen
Schritt 4	Auswählen geeigneter Flächen für den Ausgleich und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung
Abwägen mit allen öffentlichen und privaten Belangen (§ 1 Abs. 6 BauGB)	

3.1.3 Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme)

Nach den Bedeutungen der Schutzgüter ist der Zustand des Plangebietes entsprechend den Festlegungen im 'Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung' in

- Gebiete geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I)
- Gebiete mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie II)
- Gebiete hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie III)

zuzuordnen, wobei in Kategorie I und II je nach Wertigkeit der einzelnen Faktoren ein unterer und oberer Beurteilungswert festgelegt werden kann (Leitfaden S. 28 - 30).

Die umfangreichen Sanierungsmaßnahmen vor allem im Bereich der Schutzgüter Boden und Wasser führen zu einer deutlichen Aufwertung des Standorts.

Aufgrund der Vornutzung des Plangebietes und der Betrachtung zum Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe der Raffinerie wurden für die Eingriffsermittlung lediglich das Schutzgut Arten und Lebensräume als bedeutsam betrachtet und für die Bilanzierung herangezogen. Die darüber hinausgehenden bilanzierungsrelevanten Schutzgüter werden auf dem Raffinierstandort durchgängig als geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I) eingestuft und werden daher für die Bilanzierung nicht gewertet.

Typ	Beschreibung	Arten und Lebensräume
Versiegelte Fläche	Tanklager, betonierte Tankhöfe, Prozessfeld, Betriebsgebäude, Werkstätten, Kläranlage, asphaltierte Wege, Parkplätze, Betonbecken, Auffüllungen u.ä.	Versiegelte Fläche = 0
Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung): unversiegelte vegetationsarme Flächen ohne besondere Lebensraumfunktion	Schotterwege, Gleisanlagen, Flächen um die Tanklager die regelmäßig gespritzt wurden	Vegetationsarme Fläche = Kategorie I, unterer Wert
Kategorie II (Gebiete mittlerer Bedeutung): unbeeinträchtigte Flächen mit Vegetationsentwicklung	Gebüschsukzession, Einzel-Gehölze, Brachflächen	Brachflächen, Sukzessionsflächen = Kategorie II, unterer Wert
Kategorie III (Gebiete hoher Bedeutung): Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze	Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze	Biotopflächen = Kategorie III, unterer Wert

3.1.4 Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung

Als wesentlicher Bearbeitungsfaktor für die Ermittlung des Ausgleichsumfanges sind Art und Maß der geplanten baulichen Nutzung festzulegen. Entsprechend dem 'Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung' sind dabei 'Flächen mit hohem Versiegelungs- und Nutzungsgrad (Grundflächenzahl GRZ > 0,35)' und 'Flächen mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ ≤ 0,35)' zu unterscheiden und voneinander abzugrenzen. Flächen die keiner Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung unterliegen, werden in die Betrachtung grundsätzlich nicht mit einbezogen.

In nachfolgender Tabelle sind die einzelnen Typen detailliert beschrieben.

Für die vorliegende Bebauungsplanung ergibt sich daraus folgende Zuordnung:
Flächen mit hohem Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ > 0,35) = Typ A

3.1.5 Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen (Bilanzierung)

Aus der Überlagerung der 'Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild' mit 'Gebieten unterschiedlicher Eingriffsschwere' ergibt sich die differenzierte Beeinträchtigungsintensität entsprechend der abgegrenzten Flächen.

Im 'Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung' ist zu dieser Überlagerung eine 'Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren' dargestellt (Leitfaden S. 13 verkürzt dargestellt).

Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren		
	Gebiete unterschiedlicher Eingriffsschwere	
Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad Festgesetzte GRZ > 0,35 od. entspr. Eingriffsschwere	Typ B niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad Festgesetzte GRZ ≤ 0,35 od. entspr. Eingriffsschwere
Kategorie I Gebiete geringer Bedeutung	Feld A I 0,3 - 0,6	Feld B I 0,2 - 0,5
Kategorie II Gebiete mittlerer Bedeutung	Feld A II 0,8 - 1,0	Feld B II 0,5 - 0,8
Kategorie III Gebiete hoher Bedeutung	Feld A III (1,0) - 3,0	Feld B III 1,0 - (3,0)

Zur Festlegung des anzusetzenden Kompensationsfaktors innerhalb der vorgegebenen Spannen sind die im jeweiligen Planungsfall möglichen Vermeidungsmaßnahmen aufzuzeigen. Hier wurden lediglich die Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Arten und Lebensraum behandelt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme

Grünordnerische Maßnahmen

- Entwicklung einer 15 ha großen Fläche für Natur und Landschaft, die gleichzeitig als Pufferfläche zum bestehenden Naturschutzgebiet agiert.

Die Qualität des Außenraumes ist durch entsprechende Gliederung und Freiraumgestaltung zu gewährleisten.

Festlegung des Kompensationsbedarfs

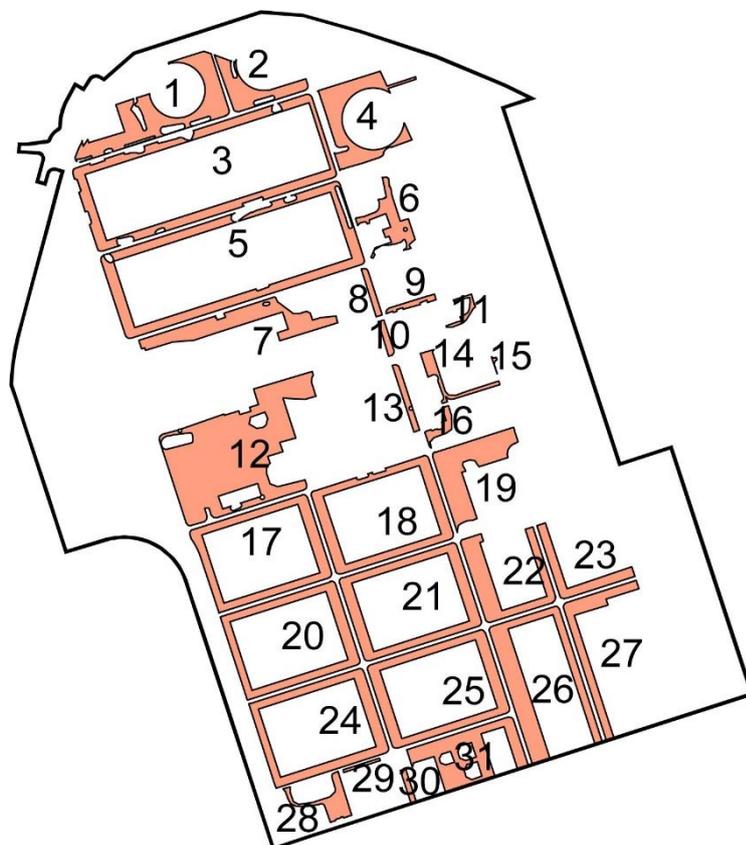
Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Verschneidung der Eingriffsschwere durch die geplanten Maßnahmen mit der Bedeutung der Fläche. Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Grünordnungsmaßnahmen können diese dabei entsprechend reduziert werden.

3.1.6 Eingriffsermittlung zur Bauleitplanung

Bilanzierung:

Kategorie AI (Gebiete geringer Bedeutung):

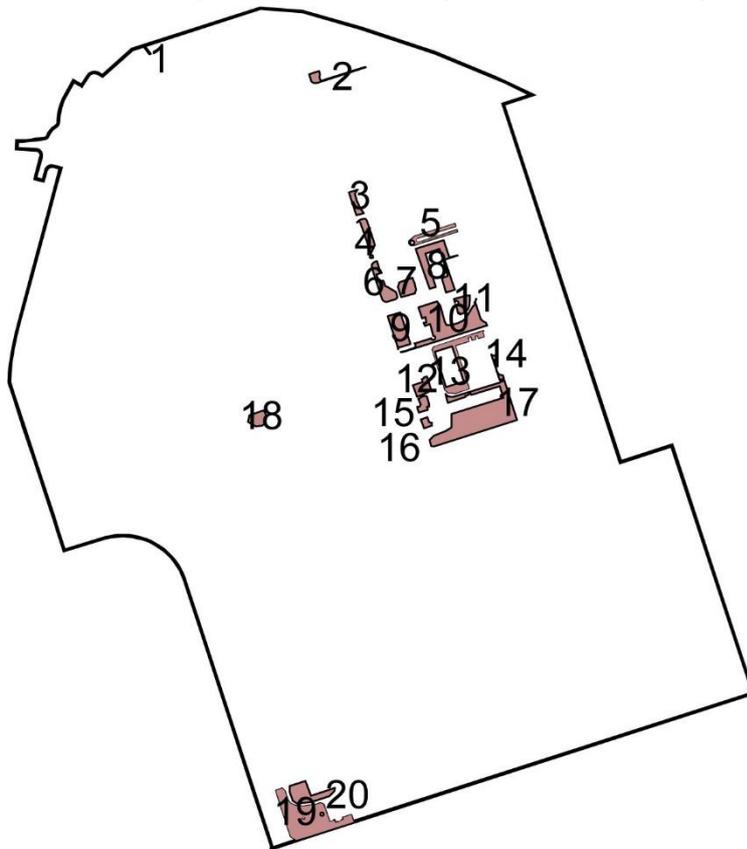
unversiegelte vegetationsarme Flächen ohne besondere Lebensraumfunktion



Nummer	Fläche /m ²
1	8.006
2	3.190
3	9.846
4	5.396
5	10.820
6	2.411
7	6.158
8	596
9	506
10	454
11	395
12	21.893
13	820
14	1.196
15	43
16	697
17	6.569
18	6.929
19	6.415
20	6.436
21	7.061
22	5.218
23	2.745
24	6.690
25	7.062
26	5.244
27	3.888
28	1.818
29	192
30	388
31	6.590
Summe	145.672

Abb. 11. Flächen Kategorie AI

Bilanzierung:
Kategorie All (Gebiete mittlerer Bedeutung):
unbeeinträchtigte Flächen mit Vegetationsentwicklung



Nummer	Fläche/m ²
1	30
2	275
3	283
4	433
5	341
6	670
7	491
8	1.413
9	884
10	2.574
11	398
12	398
13	1.145
14	86
15	252
16	144
17	4.328
18	405
19	3.079
20	1.018
Summe	18.647

Abb. 12. Flächen Kategorie All

Bilanzierung:
Kategorie AIII (Gebiete hoher Bedeutung):
Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze

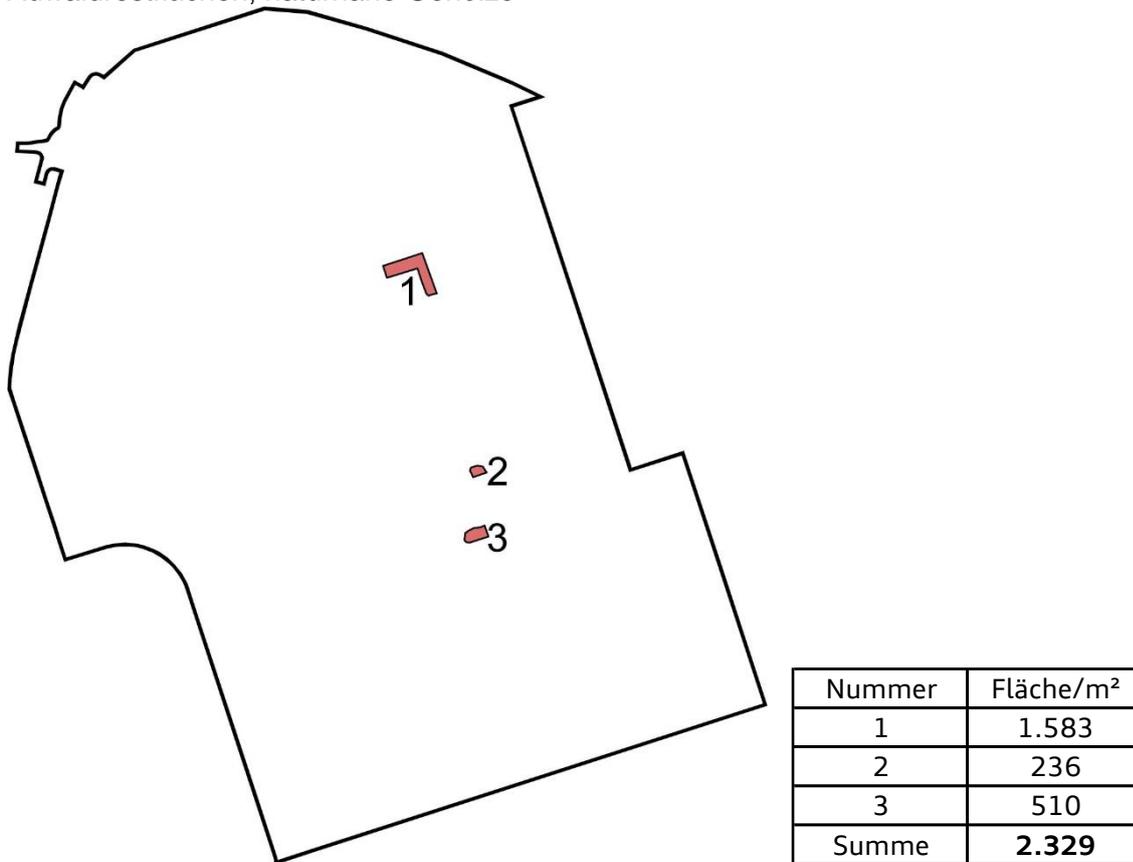


Abb. 13. Flächen Kategorie AIII

Für den Geltungsbereich ergibt sich aus der Bestandserhebung zum Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe des de Raffineriegeländes folgender Kompensationsbedarf.

Typ	Beschreibung des Standortes	Fläche in ha	Faktor	Kompensationsbedarf in ha
AI	Bestand: unversiegelte vegetationsarme Flächen	14,57	0,3	4,37
AII	Bestand: unbeeinträchtigte Flächen mit Vegetationsentwicklung	1,86	0,8	1,49
AIII	Bestand: Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze	0,23	1,0	0,23
Summe				6,09

3.2 Eingriffsregelung gemäß Rodungsbescheid

In der Eingriffsregelung wird der Rodungsantrag gemäß Rodungsbescheid vom 19.01.2016 im Bebauungsplanverfahren abgehandelt. Die Rodungsflächen wurden separat dargestellt (vgl. Eingriffsermittlung- Beiplan Bebauungsplan) und sind in der Eingriffsbilanzierung gemäß Leitfaden (siehe Kap 3.5.1) nicht berücksichtigt, um eine Doppelbelegung der Flächen zu vermeiden.

Gesondert berücksichtigt wurden die Flächen innerhalb der nach § 34 BauGB zu wertenden Innenbereichsfläche, für die keine Ausgleichspflicht gemäß Eingriffsermittlung zur Bauleitplanung besteht.

Rodungsflächen innerhalb der späteren Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft wurden in ihren Flächenumfängen ermittelt benötigen jedoch keinen Ausgleich, da diese Flächen als höherwertige Biotopflächen wieder hergestellt werden und somit auch als Ausgleichsfläche für das Gelände dienen können.

3.2.1 Bestandserfassung für Rodungen

Die Bestandserfassung für die Flächen zur Rodung erfolgte aufbauend auf Bestandsbewertung zum Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ Für vergleichbare Flächen wurde derselbe Kompensationsfaktor gewählt.

Typ	Beschreibung	Faktor
Kategorie R Rodungsflächen innerhalb Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft	Gebüschsukzession, Einzel-Gehölze, Brachflächen, Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze	0
Kategorie RI (Gebiete mittlerer Bedeutung): unbeeinträchtigte Flächen mit Vegetationsentwicklung	Gebüschsukzession, Einzel-Gehölze, Brachflächen	0,8
Kategorie RII (Gebiete hoher Bedeutung): Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze	Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze	1,0

3.2.2 Eingriffsermittlung laut Rodungsantrag

Bilanzierung Rodungsflächen innerhalb Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft:

Kategorie R:

Bestand: Gehölzsukzessionen, Einzelbäume Baumgruppen

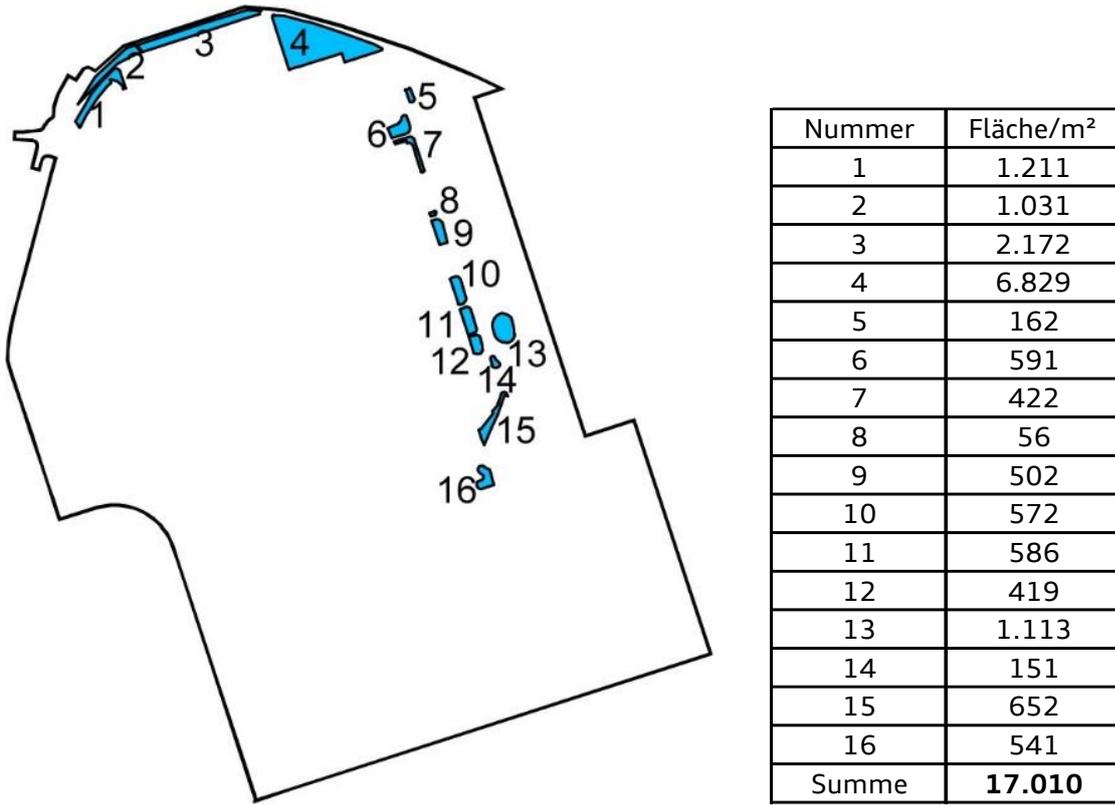


Abb. 14. Rodungsflächen innerhalb Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft

Bilanzierung:

Kategorie RI (Gebiete mittlerer Bedeutung):

unbeeinträchtigte Flächen mit Vegetationsentwicklung

Bestand: Gehölzsukzessionen, Einzelbäume Baumgruppen

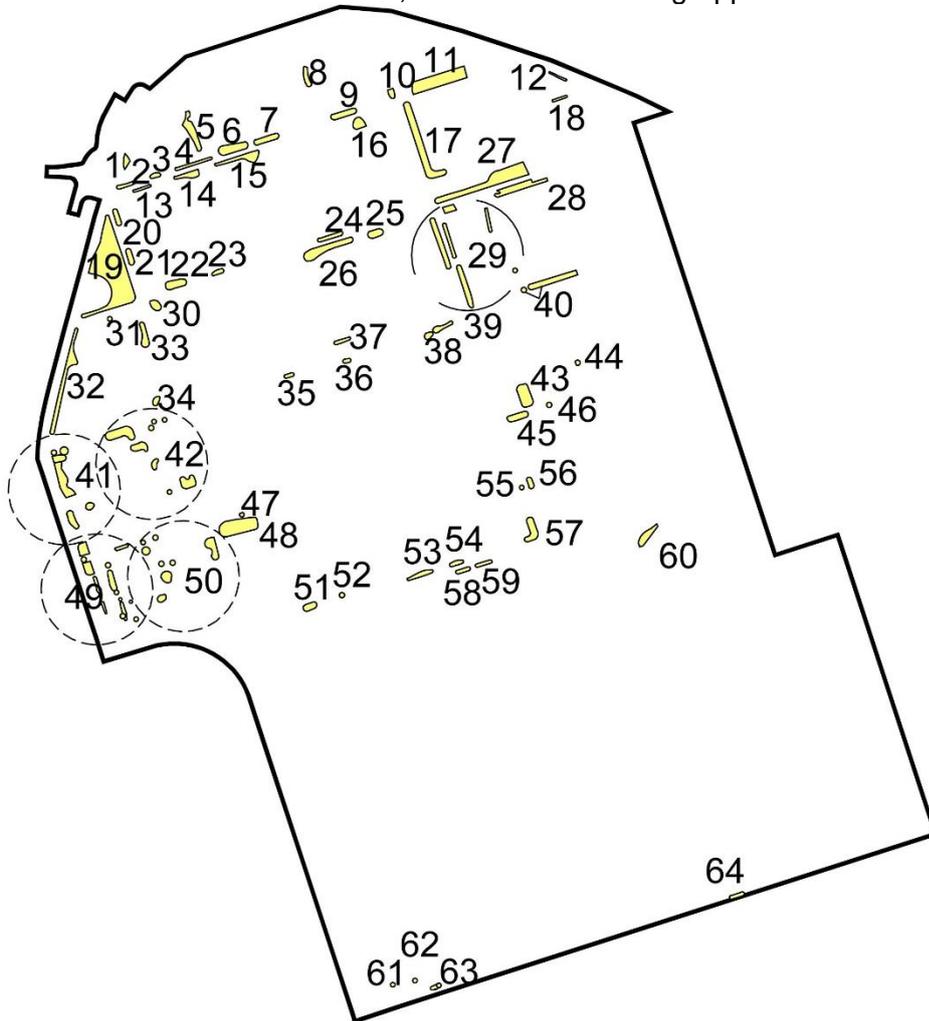
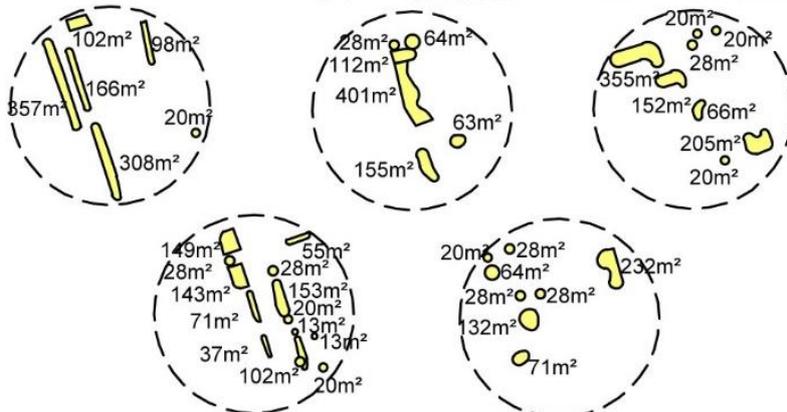


Abb. 15. Rodungsflächen Kategorie RI

29 = 1.051m² 41 = 823m² 42 = 866m²



49 = 832m² 50 = 603m²

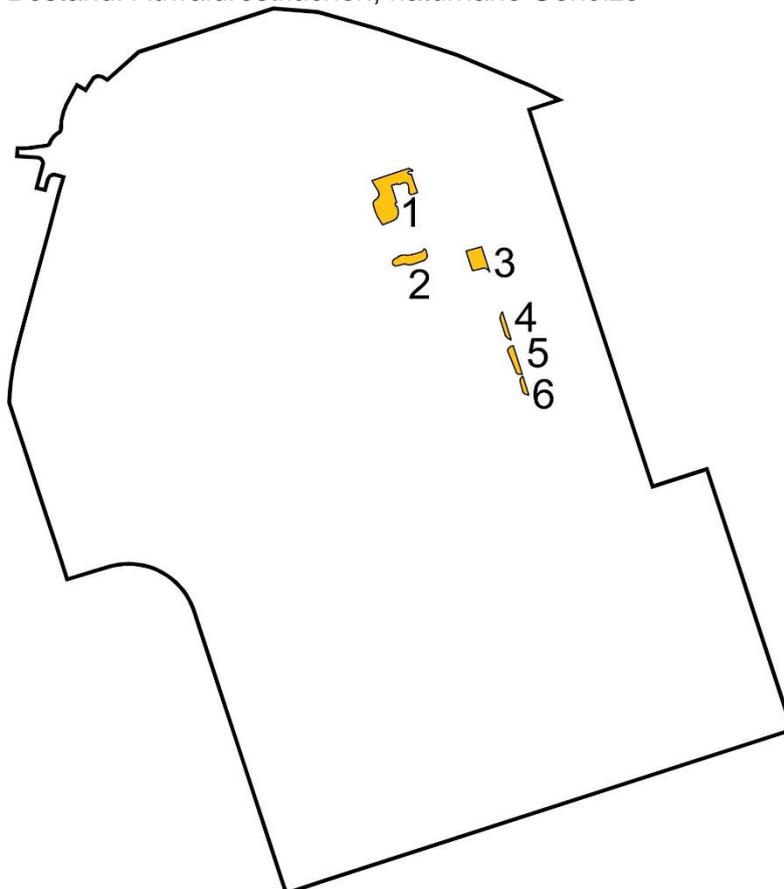
Abb. 16. Detaillierung der Flächen 29,41,42,49,50

Nummer	Fläche/m ²						
1	79	17	847	32	625	49	832
2	82	18	48	33	189	50	603
3	56	19	2.824	34	65	51	118
4	148	20	107	35	46	52	28
5	344	21	113	36	39	53	144
6	325	22	211	37	76	54	70
7	185	23	61	38	60	55	20
8	123	24	136	39	112	56	75
9	197	25	139	40	392	57	260
10	65	26	488	41	823	58	76
11	916	27	1.101	42	866	59	79
12	44	28	407	43	355	60	206
13	61	29	1.051	44	27	61	20
14	170	30	114	45	170	62	20
15	304	31	20	46	28	63	99
16	150	32	625	47	19	64	75
				48	710	Summe	18.868

Bilanzierung:

Kategorie RII (Gebiete hoher Bedeutung):

Bestand: Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze



Nummer	Fläche/m ²
1	2.147
2	558
3	619
4	190
5	307
6	135
Summe	3.956

Abb. 17. Rodungsflächen Kategorie RII

Rodungsflächen gesamt:

Typ	Beschreibung des Standortes	Fläche in ha	Faktor	Kompensationsbedarf in ha
R	Bestand innerhalb 15 ha Entwicklungsfläche: Auwaldrestbestände, Gehölzsukzessionen	1,70	0	0
RI	Bestand: Gehölzsukzessionen, Einzelbäume Baumgruppen,	1,89	0,8	1,51
RII	Bestand: Auwaldrestflächen, naturnahe Gehölze	0,40	1,0	0,40
Summe				1,91

3.3 Gesamtkompensationsbedarf:

Typ	Kompensationsbedarf in ha
Kompensationsbedarf gemäß Bebauungsplan AI, AII, AIII	6,09
Kompensationsbedarf gemäß Rodungsantrag RI und RII	1,91
Summe Kompensationsbedarf	8,00

3.4 Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Die festgesetzte Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft im Umfang von 15 ha fungiert als Puffer gegenüber den angrenzenden Schutzgebieten und seinen Lebensräumen. Die Flächen beinhalten in einem Umfang von 5,74 ha bestehende Biotope und mit 9,26 ha Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft. Da gemäß oben beschriebener Ermittlung ein Kompensationsbedarf von 8,00 ha besteht, mit der außerhalb der Biotopflächen verbleibenden Entwicklungsfläche von 9,28 ha aber eine größere Flächen der Entwicklung von Natur und Landschaft zur Verfügung steht, verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 1,26 ha ($9,26 - 8,00 = 1,26$).

Der gesamte Ausgleichsbedarf von 8,00 ha wird in den 15 ha Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft im Osten und Süden des Flurstücks 4624; 4208/38 und 4208/31 Gemarkung Ingolstadt erbracht.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bezogen auf alle Schutzgüter sind als wesentliche Vorbelastungen die Vornutzung des Geländes als Raffineriestandort zu nennen. Das Gelände ist aufgrund der Vornutzung als Raffiegelände anthropogen verändert und stark mit Altlasten belastet.

Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplanes IN-Campus bleibt der Status quo des Geländes erhalten. Aktuell sind die oberirdischen Anlagenteile rückgebaut und das Gelände überwiegend mit Schotterflächen verfüllt.

Durch den im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren erstellten Sanierungsplan verpflichtet sich die IN-Campus GmbH das Gelände umfangreich zu sanieren. Insbesondere für die Schutzgüter Boden und Grundwasser führt dies zu einer erheblichen Verbesserung. Durch die Bereitstellung von 15 ha Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft werden wichtige Pufferflächen zu den bestehenden Schutzgebieten gesichert.

5. Geplante Maßnahmen zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen

Auf der 15 ha Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft soll eine Auenlandschaft mit den Elementen Wald, Hecke, Brenne und Gewässer bzw. Altwasserarm oder trockengefallenes Kiesbett realisiert werden.

Durch initiierende Maßnahmen und vor allem durch die entsprechende Pflege sollen sich langfristig im näheren Umfeld vorkommende Lebensräume entwickeln.

Als Leitarten für die Entwicklung der Flächen sind die auf und im näheren Umfeld des Geländes vorkommenden Arten wie Zauneidechse, Neuntöter und der Flussregenpfeifer heranzuziehen, die für strukturreiche und selten gewordene Lebensräume stehen.



Abb. 18. Habitat Zauneidechse im Osten des Geländes; Zauneidechse

Lebensraum:

Sie besiedeln sonnenexponierte Magerbiotope wie trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche und Kiesgruben. In ihrem Lebensraum benötigen sie grabbares Material (Sand) zur Eiablage.



Abb. 19. Flussregenpfeifer;



Trockenes Flussbett

Lebensraum:

Ursprünglich lebte der Flussregenpfeifer auf den Sand- und Kiesbänken der großen Flüsse. Da diese Lebensräume zunehmend verschwinden, nutzt er mittlerweile vom Menschen geschaffene Ersatzbiotope wie vegetationsfreie Kiesflächen, oder kaum bewachsene Rohböden, in Wassernähe.



Abb. 20. Neuntöter;



typisches Neuntöterhabitat

Lebensraum:

Der Neuntöter besiedelt gutüberschaubares sonniges Gelände und gilt somit als Charakterart für halboffene strukturreiche Landschaften mit Dornhecken, offenen insektenreichen Flächen und exponierten Warten.

Für die Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden folgende Maßnahmen zur Optimierung der Lebensräume festgesetzt:

- Kleinräumiger Wechsel des Reliefs durch Modellierung der derzeitigen Geländeoberfläche mit unterschiedlichem Substrat (sandig bis kiesig)
- Schaffung eines Abflussgerinnes zur Aufnahme von unbelastetem Oberflächenwasser in Anlehnung des dort ursprünglich vorkommenden Altwasserverlaufs oder - falls aus sanierungstechnischen Gründen nicht realisierbar - Anlegen eines trockengefallenen Kiesbetts

- Herausbildung entsprechender Geländeüberhöhungen, ähnlich der früher von der Donau im Verlauf der Geschiebeverlagerung entstandenen Brennen
- Schaffung von Standorten für spontane Vegetationsentwicklung
- Aufbringung von geeignetem Mähgut (Heudrusch) aus vergleichbaren Standorten im näheren Umfeld, z. B. Naturschutzgebiet Kälberschütt
- Behutsame und vereinzelte Pflanzung von standortgerechten und autochthonen Solitär-bäumen bzw. Gebüschgruppen zur Gliederung des Landschaftsraumes (Orientierung unter Hinweisen der Plandarstellung, Auswahlliste C.11)
- Langfristige Sicherung der Offenhaltung der entsprechenden Lebensräume, vor allem der Mager- und Trockenrasen durch geeignete Pflege z. B. Beweidung
- Pflege und Erhaltung der amtlich kartierten Biotope
- Die inzwischen sanierte Karbonatschlammfläche (teilweise im Biotop IN0267-001) wird der Sukzession überlassen und eine Entwicklung von Trockenrasen auf Kalkschotter angestrebt
- Der Schutzstreifen der Gashochdruckleitung wird lediglich als Schotterflächen mit schütterer Gras-Krautpflanzung entwickelt.



Abb. 21. Brennenstandorte



Abb. 22. Hecken und Waldstrukturen

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Entsprechend den Vorgaben des Baugesetzbuches wurden schutzgutbezogen die Auswirkungen des Vorhabens geprüft.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den wichtigsten Ergebnissen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Aus-	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch	gering		gering	mittel	mittel
Tiere und Pflanzen	mittel		mittel	hoch	mittel
Boden	gering		gering	gering	gering
Wasser	gering		gering	gering	gering
Klima und Luft	gering		gering	gering	gering
Landschaft	gering		mittel	mittel	mittel
Kultur- und Sachgüter	keine		keine	keine	keine

Aufgrund der Vornutzung des Plangebietes und der Betrachtung zum Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe der Raffinerie wurden für die Eingriffsermittlung lediglich das Schutzgut Arten und Lebensräume als bedeutsam betrachtet und für die Bilanzierung herangezogen. Die darüber hinausgehenden bilanzierungsrelevanten Schutzgüter werden auf dem Raffinierstandort durchgängig als geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I) eingestuft und werden daher für die Bilanzierung nicht gewertet.

Die benötigten Kompensationsmaßnahmen werden in den 15 ha Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft im Norden und Osten innerhalb des Geltungsbereichs vollumfänglich erbracht.

Ingolstadt, 09.01.2017

Anita Zach-Mathieu
Landschaftsarchitekt

Ulrich von Spiessen
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

L:\A312_AUDI IN-CAMPUS\Text\Berichte\Umweltbericht\20170109_Umweltbericht BP_Endfassung.docx



Stadt Ingolstadt

IN-Campus

Eingriffsermittlung -
Beiplan Bebauungsplan

M 1 : 5.000

Index	Datum	Inhalt
a		
b		
c		
d		
e		
f		
g		

bearbeitet: von Spiessen
gezeichnet: Zach-Mathieu
Datum: 09.01.2017
Plan-Nr.: A312_130-01

Wolfgang Weinzierl
Landschaftsarchitekten GmbH
Parkstraße 10 • 85051 Ingolstadt
Tel.: 0841 96641-0 • Fax: 0841 96641-25
E-Mail: info@weinzierl-la.de

**WOLFGANG
WEINZIERL
LANDSCHAFTS-
ARCHITEKTEN**



Bestandsaufnahme zum Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe

- versiegelte Flächen
- GE: Fläche baurechtliche Vorbescheidserklärung § 34
- Kategorie I - Schotterwege, Gleisanlagen, Spritzflächen
- Kategorie II - Gebüschsukzession, Einzel-Gehölze, Brachflächen
- Kategorie III - Auwaldrestflächen und naturnahe Gehölze
- Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 177 P Ä I

Geltungsbereich Bebauungs- und Grünordnungsplan

Amtlich kartierte Biotope (TK-Blatt, Biotop-Nr)

Landschaftsschutzgebiet

FFH-Gebiet

Naturschutzgebiet

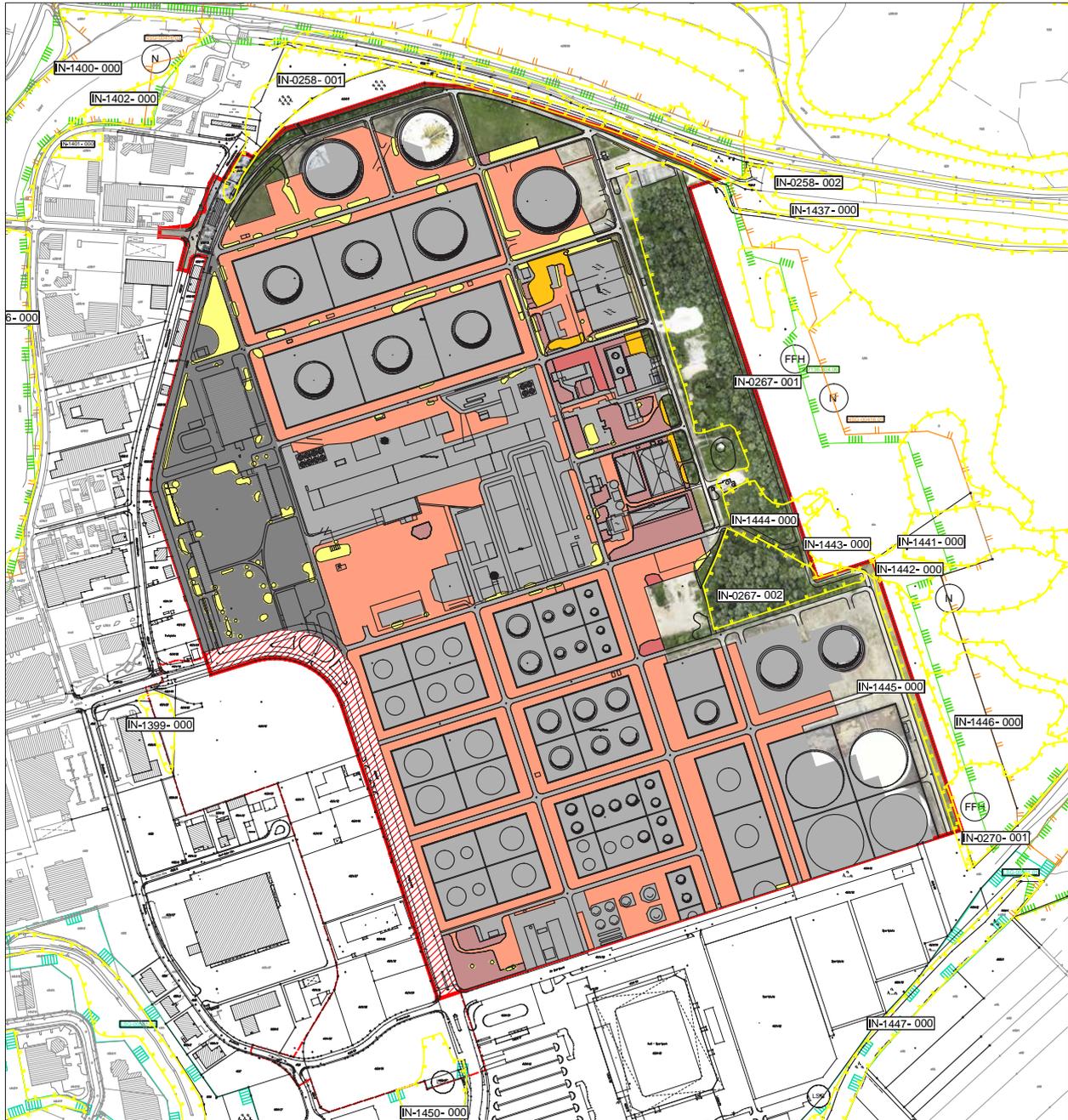
Bewertung:

- I Gebiete geringer Bedeutung
- II Gebiete mittlerer Bedeutung
- III Gebiete hoher Bedeutung
- 0 Gebiete unerheblicher Bedeutung

Rodungsflächen laut Rodungsbescheid 19.01.2016

- versiegelte Flächen
- GE: Fläche baurechtliche Vorbescheidserklärung § 34
- Rodungsfläche innerhalb der Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft Kategorie R
- Gebüschsukzession, Einzel-Gehölze Kategorie RI
- Auwaldrestflächen und naturnahe Gehölze Kategorie RII

Eingriffsermittlung gemäß BPlan und Rodungsgenehmigung:



Gebiete unterschiedlicher Bedeutung:

- Feld A I (GRZ > 0,35)
- Feld A II (GRZ > 0,35)
- Feld A III (GRZ > 0,35)

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gemäß BPlan:

Bewertung	Fläche [ha]	Faktor	Ergebnis [ha]
AI	14,57	0,3	4,37
AII	1,86	0,8	1,49
AIII	0,23	1,0	0,23
Ausgleichsflächenerfordernis insgesamt			6,09

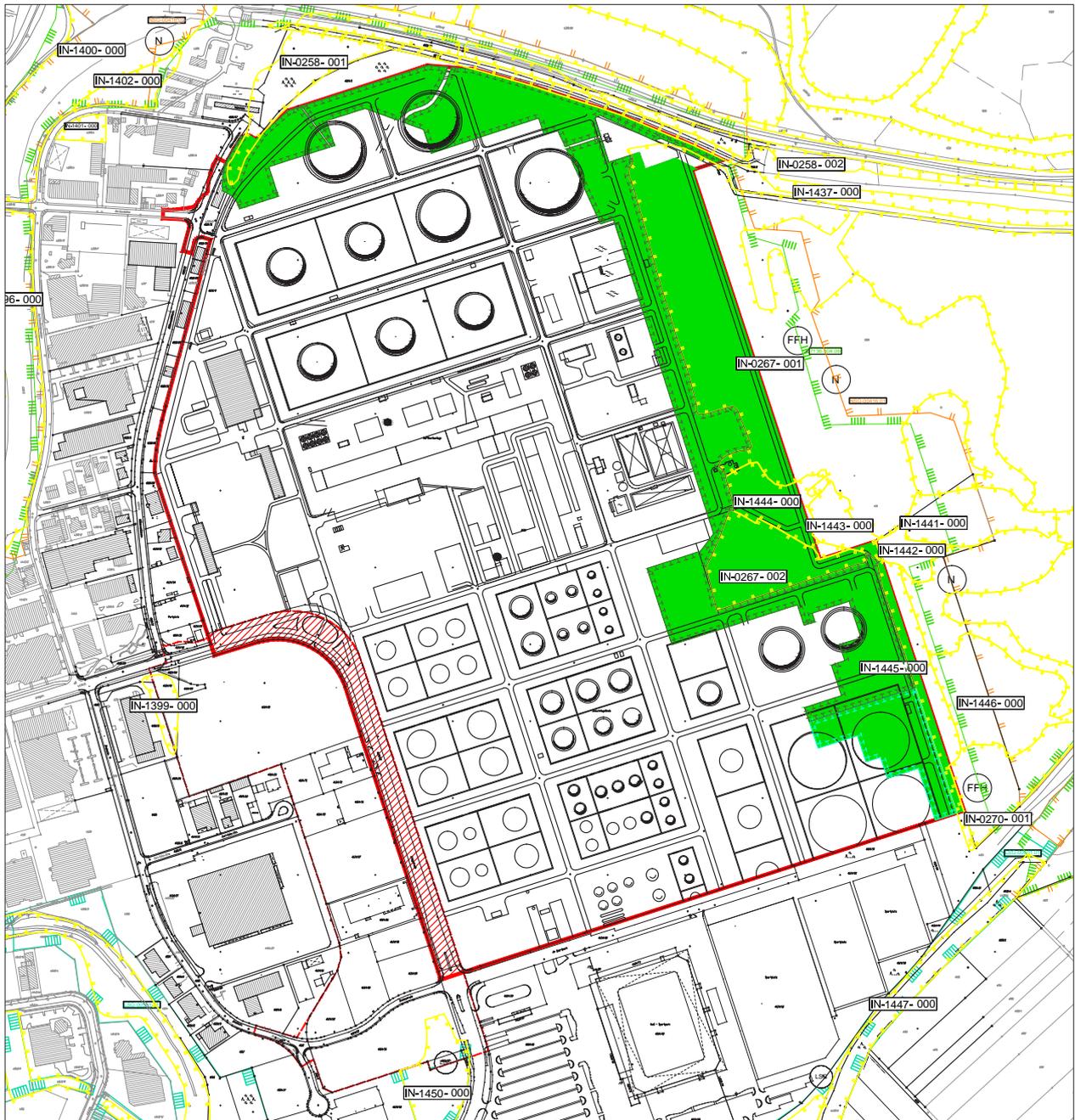
Rodungsgebiete unterschiedlicher Bedeutung:

- Kategorie RI, Ausgleichsfaktor 0,8
- Kategorie RII, Ausgleichsfaktor 1,0

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für Rodungsfläche:

Bewertung	Fläche [ha]	Faktor	Ergebnis [ha]
RI	1,82	0,8	1,51
RII	0,40	1,0	0,40
Ausgleichsflächenerfordernis Rodung			1,91

Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft



Darstellung Kompensation

	Gesamt Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft	15,00 ha
	kartierte Biotopfläche innerhalb der Entwicklungsfläche	
	Biotop IN 1445-000	0,33 ha
	Biotop IN 1443-000	0,04 ha
	Biotop IN 0267-002	1,30 ha
	Biotop IN 1444-000	0,63 ha
	Biotop IN 0267-001	3,33 ha
	Biotop IN 0258-001	0,11 ha
	Gesamt	5,74 ha
<hr/>		
	Kompensationsfläche Gesamt	9,26 ha
	Kompensationsbedarf Gesamt	8,00 ha
	Kompensationsüberschuss	1,26 ha